Wolf

AUS DER UNIVERSITÄTS - KINDERKLINIK

DIRECTOR: PROFESSOR Dr. med. DE RUDDER

BEOBACHTUNGEN ÜBER MENINGOCOCCENMENINGITIS UND MENINGOCOCCEN-SEPSIS AN DER UNIVERSITÄTS-KINDERKLINIK FRANKFURT AM MAIN IN DEN JAHREN 1935 - 1953 MIT NACHUNTERSUCHUNGEN DER MIT DAUERSCHÄDEN ENTLASSENEN PATIENTEN UND NACHUNTERSUCHUNG DER GEHEILT ENTLASSENEN PATIENTEN DES JAHRGANGES 1950.

INAUGURALDISSERTATION ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE IN DER GESAMTEN MEDIZIN DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER JOHANN-WOLFGANG-GOETHE-UNIVERSITÄT ZU FRANKFURT AM MAIN.

vorgelegt von

Rose W o i t

aus Alt-Strunz/Schlesien

am 22. XII. 1955

A 1. Erkrankungszahlen der einzelnen Jahrgänge.

2. Verteilung der Erkrankungen auf die Jahreszeiten

3. Altersverteilung der Meningococceninfekte.

B Beginn und Verlauf der Meningococcen-Erkrankungen.

a Auftreten der Meningococcenerkrankungen nach Vorkrankheiten oder nach Resistenzverminderungen des Körpers.

b Meningococceninfekt Meningitis.

c Meningococceninfekt Sepsis.
(Waterhouse-Friderichsen-Syndrom.)

d Komplikationen beider Verlaufsformen:
Pneumonien, Otitiden, Panophthalmien,
Folgen der Hirnmetastase: Hydrocephalus, Paresen, encephalitische Bilder.

C Dauerschäden und Nachuntersuchungen der mit Dauerschäden entlassenen Kinder.

D Ergebnisse der Nachuntersuchungen der geheilt entlassenen Kinder des Jahrganges 1950.

In der folgenden Arbeit werden an Hand von Krankenberichten und Nachuntersuchungsbefunden Beobachtungen über die Meningococcen-meningitis und die M.-Sepsis an der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt am Main mitgeteilt.
Zur Vermittlung einer Übersicht über das zur Verfügung gehabte Material werden einige statistische Betrachtungen an den Anfang gestellt.
Aus der Tabelle I ist ersichtlich,dass die M.-Infekte in den Jahren 1935-1938 sporadisch auftraten.Die meningitische Form überwog. 1939 zeigt ein Ansteigen der meningitischen Erkrankungen auf 16,denen nur 4 septische gegenüberstehen.Etwa parallel dem weiteren Anstieg der meningitischen Fälle auf 24 erfolgt 1940,in dem Jahr,das den einen Gipfel der Morbiditätszahlen der Beobachtungszeit aufweist,ein Anstieg der Sepsis auf 11 Erkrankungen.1941 übersteigt die Zahl der septischen Erkrankungen die der meningitischen um 3 Fälle.1942 hat insgesamt nur 10 M.-Infekte,an denen meningitische und septische Form je zur Hälfte beteiligt sind.1943 zeigt wieder einen Anstieg der Erkrankungen mit 13 Meningitiden und 6 Sepsisfällen.Von 1944 bis 1947 treten die M.-Infekte sporadisch auf.Ab 1948 nimmt die Zahl der Erkrankungen zu und erreicht 1953 mit insgesamt 36 Meningococceninfekten einen zweiten Gipfel in der Beobachtungszeit.Eine absolute Zunahme der Sepsisfälle liegt auf Grund der hier gemachten Beobachtungen nicht vor.Die Zahl der septischen Erkrankungen stieg und fiel parallel der Zahl der meningitischen.
In der Tabelle II wurde festgehalten in welchen Monaten der Erkrankungsbeginn lag.Wir sehen bei den septischen Erkrankungen einen sehr hohen Januargipfel,während die meningitischen Formen einen Märzgipfel aufweisen.Auf die Monate Juli bis Oktober entfallen die geringsten Anzahlen der Erkrankungen.Im November und Dezember ist bereits wieder ein Anstieg zu verzeichnen.
Die Zusammenstellung der Altersverteilung der M.-Infektionen ergibt eine hohe Morbidität der Säuglinge bis zu 6 Monaten.Auch die Letalität ist im dieser

Gruppe am höchsten. Die Kinder erkranken in diesem Alter siebenmal häufiger an Meningitis als an Sepsis. In den folgenden drei Halbjahren überwiegt ebenfalls noch die meningitische Form, während die Zahl der septischen im Steigen begriffen ist. Das 2. Lebensjahr zeigt doppelt so viele septische Erkrankungen wie meningitische. Durch Mengitis kam keines der zweijährigen Kinder ad exitum, während 12 Zweijährige an Sepsis starben. Auch im 3. Lebensjahr überwog die Anzahl der septischen Erkrankungen. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist. Von den 358 M.-Infekten der Beobachtungszeit trafen 275 Kinder unter 4 Jahren. 79 davon waren noch nicht 6 Monate alt, 53 befanden sich im Alter von 6-12 Monaten. Somit fällt über ein Drittel aller hier beobachteten M.-Erkrankungen auf Kinder unter einem Jahr. 132 Kinder waren 1-3 Jahre alt. Die übrigen 83 Fälle verteilen sich auf die restlichen 9 Jahrgänge.

Die Behandlung der M.-Erkrankungen erfolgte in den Jahren 1935 bis 1939 mit Meningococcen-Serum i.m. und i.l. und Bluttransfusionen. Von den in dieser Zeit behandelten Meningitiden, es waren 34, starben 13 und von den 10 Sepsisfällen 5.
Die Sulfonamidtherapie stand in den Jahren 1940 - 1946 im Vordergrund. Von 68 Meningitiden starben 15; von 43 Sepsisfällen verliefen 11 letal.
Nach Anwendung der Antibiotica war in der Zeit von 1947 - 1953 ein weiterer Rückgang der Mortalität der Meningitis zu verzeichnen. Von 110 Meningitiden kamen 10 ad finem. Die Sepsis spricht weniger gut auf Antibiotica an. Ihre Letalität bleibt mit 29 Sterbefällen von 91 Erkrankungen gleich hoch.

Die in den menschlichen Organismus eindringenden Keime, seien sie nun vorwiegend saprophytischer oder pathogener Natur, bevorzugen bestimmte, für ihre Art geeignete Infektionswege. Hüring sagt, daß im Laufe der Phylogenese Wirt und Keim sich einander angeglichen haben und sich beide auf die günstigste Form des Zusammenlebens einstellten. So ist auch die Eingangspforte den Besonderheiten der Symbionten angepaßt und daher entsprechend variant. Der Tetanusbazillus und der Gasbrandbazillus z.B. halten sich in der Erde und mit ihr in Berührung gekommenen Gegenständen auf und dringen von dort aus in Wunden. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch findet man beispielsweise bei Staphylokokken, Pneumokokken und auch Meningokokken. Die direkte Übertragung wird vor allem durch schlechte Lebensverhältnisse (feuchte, zu kleine Wohnungen) und Unsauberkeit begünstigt. Im Aufnahmebericht mehrerer Kinder wird eine starke Verschmutzung der Extremitäten und bei einigen Säuglingen durch ungenügende Pflege verursachte Macerationen der Gesässhaut erwähnt. Auch einige Todesfälle vor Beginn der Meningokokkenerkrankung lassen auf wenig sorgfältige Behandlung schließen. Die Mütter mehrerer Kinder waren berufstätig und gaben die Kinder tagsüber in Kindergärten. Bei einigen handelte es sich um ausserehelliche Kinder, die in Heimen oder bei den Großeltern untergebracht waren. Von den zur Nachuntersuchung vorgestellten 9 Kindern erschienen allein 4 in recht unsauberem Zustande. Wenn auch die unsorgfältige Pflege nicht völlig ausschließlich gesund für ein Zustandekommen der Infektion ist, so dürfte sie jedoch gerade im Kindesalter eine recht bedeutende Rolle spielen.

Als Eintrittspforten benutzen bzw. müssen die einen Erreger das Urogenitalsystem, andere die verletzte Haut und die dritte und vierte Art den Magen-Darmtrakt oder die Luftwege benutzen. Bei der Erforschung des Weges, den der Meningococcus in den menschlichen Organismus nimmt, stellte man bereits sehr früh seine Anwesenheit im Nasenrachenraum fest. Es wurde jed-

lange Zeit angenommen, er gelange von hier aus [illegible] direkten Wege durch die Lamina cribriformis zu den Meningen. Diese Anschauung kann heute vielleicht [illegible] dem einen oder anderen Falle beim Vorliegen eines [illegible] mus, das mit Verletzung der Lamina einhergeht, [illegible] erhalten werden. Es wäre jedoch auch möglich, [illegible] Trauma entweder durch Verletzung der Nasenschleimhaut oder beim Sturz auf den Kopf und den Nadurch [illegible] Veränderungen in den Meningen im ersteren Falle [illegible] Eintritt der Erreger, im zweiten ihre Organmanifestation begünstigt und so einen mehr oder weniger bedeutenden Einfluss auf die Erkrankung hat. In 4 Fällen der [illegible] Beobachtung gekommenen 338 Meningokokkenerkrankungen wurde von den Eltern ein Trauma als Ursache angegeben.

1 VI d 23/965 (39)M.Ks. 14 Tage alt, 2 Wochen zu [illegible] geboren. Bei Aufnahme tonischer Krampf re.Arm und [illegible] Gesichtshälfte, schrilles Schreien nach den [illegible] Liquor leicht gelblich. Geburtstrauma? Mikroskop [illegible] Zellen, vorwiegend Lymphoc.; Ery.+++, Eiweiss [illegible] ker +, Pandy +. Nach L.P. einen Tag nicht gekrümmt. Wegen Krämpfe am nächsten Tag Sedativa. Am [illegible] Liquor deutlich Xanthochrom: alle Eiweissproben [illegible] positiv, 83 Zellen, reichlich Ery. Am 15.Klt. [illegible] dick-eitrig, Druck nicht erhöht. Meningococcen [illegible] ergab am 16.Klt. blutig-eitrigen Liquor. Exitus am [illegible] Klt.
Sektion: Meningitis purulenta, besonders über der [illegible] Pyocephalus.

2 VI d 15/366 (41)Ke.,Gü. 1 3/12 J. Vier Tage vor Aufnahme mit Kopf an Holzkiste geschlagen, war nicht bewusstlos. Am Nachmittag des Unfalltages Fieber, [illegible] chen, Berührungsempfindlichkeit, vor dem Unfall [illegible] Schnupfen. Aufnahmebefund: leicht dystrophes Kleinkind berührungsempfindlich, steif, Kernig +, PSR und [illegible] gesteigert. Bei der L.P. Liquor eitrig, gramnegat. [illegible] coccen. Therapie mit Sulfonamiden. Verlauf komplikationslos.

3 VI e 8/942 Frie.,KH (46) 5 8/12 J. Einige Tage vor Beginn der Erkrankung Holzstäbchen in die Nase gestochen,Nasenbluten.Bei der Aufnahme:Nackenstarre, Kernig +.Dermographismus,Berührungsempfindlichkeit, Benommenheit,Strabismus convergens,Kahnbauch,Seitenlage mit angezogenen Knien.Liquor eitrig, Erreger nicht sicher nachweisbar.Untersuchung in der Klinik Nasen Ohren-K.. und Ro.-Untersuchg. erbrachten keinen Beweis für rhinogene Entstehung der Meningitis. Kind geheilt entlassen.

4 VI e 13/2766 Mu.Pe.(47)5 2/12 J. Erkrankung wird als M.-Sepsis aufgefasst.-8 Tage vor Aufnahme mit Schlittenkufer auf Schlitten geschlagen,Zahn ausgebrochen,starke Blutung,Gesicht schwoll an.Nach zwei Tagen Bettruhe Kind wieder munter.Einen Tag vor Aufnahme häufiges Erbrechen, Kollaps.Am Nachmittag Auftreten von dunklen Flecken an den Beinen,Gesicht fürbte sich später auch dunkel,Kind benommen.Aufnahmebefund: vielzählige punktförmige bis linsengrosse Petechien,daneben mehrere bis fünfmarkstückgrosse livide Flecken. Liquor:561 Zellen,vorwieg.Leuko.,keine Keime.- Kind befand sich in extremem Kreislaufkollaps. Peripherie fast blutleer.Am Abend des Aufnahmetages Exitus. Sektion:Nebennierenmarkblutung,Hirnschwellung.

Bei Kind Ka.He.konnte auf Grund des xanthochromen Liquors und der im Liquor vorhandenen Erythrocyten mit ziemlicher Sicherheit auf ein Geburtstrauma geschlossen werden.Es scheint auch für die Infektion wegbereitend gewesen zu sein,da der Liquor in den ersten Tagen nur xanthochrom war und erst am 15.Kit eitriger Liquor in dessen Ausstrich sich Meningococcen fanden entleert wurde.
Ke.,Gü.könnte seinen Infekt,wie aus der Erwähnung des schon bestehenden Schnupfens zu schliessen ist, zum Teil bereits vor dem Unfall gehabt haben.Wie weit und ob die heftige Erschütterung des Kopfes zur Beschleunigung bzw.Verschlimmerung eines schwelenden Processes beitrug

kann nicht entschieden werden.
Im Falle Frie.KF wäre es möglich, dass die durch [illegible] Gelenkstätten erfolgte Verletzung den im [illegible] Handelnden Erregern den Weg in den Körper ebnete.
Das Trauma des vielen Kindes war [illegible] Erreger hatten infolge der Verletzungen [illegible] Gelegenheit, direkt in die Wirbelsäule einzudringen [illegible] auch hier das Trauma [illegible] am [illegible] Infektion beteiligt. Wahrscheinlich ist auch die [illegible] des Unfalles, bei der Sektion fand man ein [illegible] Anschlaggebend für den letzten Ausgang der Erkrankung. Zumindest in diesen der angeführten vier Fälle [illegible] also von einer traumatischen Verursachung der [illegible] tion sprechen.

Die Anwesenheit des Meningococcus in den oberen [illegible] wurde durch Untersuchung des Nasen- und [illegible] einer größeren Anzahl von Menschen bestimmt. Man fand bei diesen Untersuchungen in der [illegible] Meningitiskranker einen hohen Prozentsatz [illegible] träger.

Nach einem Bericht des Hygienischen Institutes in Leipzig wurden bei einer Formation, bei der zwei tödliche M.-Meningitiden auftraten im Januar [illegible] das Nasen- und Rachensekret von 149 Soldaten untersucht. Man stellte 53% Meningococcenträger fest. Von [illegible] weiteren Soldaten des gleichen Regimentes waren in [illegible] 1938 48,5% Keimträger. Unter 205 neueinstellenden Rekruten aus verschiedenen RAD-Lagern, die mit einem Meningitisfall nicht in Berührung gekommen waren, hatten 18,5% Meningococcen im Nasensekret nach 7 Monaten. Dienst im Regiment waren unter diesen 205 Rekruten [illegible] Träger.

Bei diesen Untersuchungen im Januar 37 und November 38 wurden 100 Agglutinationsreaktionen durchgeführt, die zu 15% positiv ausfielen. Im Februar 1939 [illegible] Reaktionen

die zu 45% positiv ausfielen. Nach Ansicht des Verfassers sagen die Ergebnisse der 100 Agglutinationen aus, dass es bei den Trägern nicht zur stummen Infektion und stillen Heilung zu kommen braucht. Da die meisten während einer Grippeepidemie angesetzte Gruppe einen höheren Prozentsatz an positiven Reaktionen aufwies, meint Karl LUTZ, dass es bei einer veränderten Reaktionslage des Organismus zu einer leichten Erkrankung unter gleichzeitiger Antikörperbildung komme.

Diese Untersuchungen bestätigen also die Annahme, dass Meningococcen sich in der Nasenschleimhaut aufhalten können, ohne zu einer Erkrankung zu führen, wenn der Wirtsorganismus genügend widerstandsfähig ist. Bei einem Eindringen der Keime kam es erst, als durch das Hinzutreten eines anderen Erregers das erlangte Gleichgewicht zwischen Mensch und Keim gestört wurde. Aber auch dann trat keine schwere Erkrankung auf, sondern eine stumme Infektion und Antikörperbildung. Ob diese Antikörperbildung nun als Immunisierung des Körpers zu deuten ist, oder ob er sich nach HORING um einen Zustand der Unterimmunisierung oder Hyperergie handelt, in welchen der Körper durch diese Reaktion versetzt wird, wurde nicht gesagt. Einer Mitteilung von Charles MATTEI, in Marseilles, zufolge zeigte sich jedoch bei an Truppenteilen angestellten Beobachtungen, dass Keimträger nie erkranken und Erkrankte nie Keimträger waren.
Bei einer beträchtlichen Anzahl unserer Patienten war von vornherein eine Schwächung der Resistenz des Körpers zu verzeichnen. Es befanden sich unter den 182 mit einer Meningitis zur Aufnahme gekommenen Säuglingen 18 mit einer floriden Rachitis und einer mehr oder weniger ausgebildeten Kraniotabes.
5 Kinder kamen aus Familien in denen ein Familienglied an Tbc. erkrankt war, 3 Kinder hatten selbst eine Tbc. und bei 22 Kindern war eine Krankheit der Meningitis unmittelbar vorausgegangen.
So trat Meningitis bei einem Kind in der Masernincubation, bei einem anderen in der Varicelleninkubation auf. 3 Kinder erkrankten einige Tage nach der Pockenschutz-

impfung. Ein Patient wies eine gleichzeitige Infektion mit Bakt. enteritidis Breslau auf. Bei 3 Kindern erfolgte sich die Meningococceninfektion unmittelbar oder längere Zeit nach einem Keuchhusten ein. Eine 4 Tage alte Frühgeburt, die an einer M.-Erkrankung ad exitum kam, sei als von vornherein resistenzschwach ebenfalls erwähnt.

5 VI d/20 Reu., Gi. (49) 1J. Masern in Kindergrippe ausgebrochen. 8 Tage vor Aufnahme Husten, 4 Tage vor Aufnahme begann li. Ohr zu laufen. Am nächsten Tage Fieber. Bei Aufnahme fehlen meningitische Zeichen, Rachen gerötet, Otitis media purulenta, Anämie. Am 9. Krankheitstag Kind plötzlich sehr verfallen. Am 12. Klt. Abducensparese li. Bei L.P. am 13. Krankheitstag. Liquor dick-eitrig. Im Ausstrich reichlich Meningococcen. -M.-Serum und eine Bluttransfusion. Rasche Besserung. Am 18. Krht. Zellzahl 331. Am 21. Klt. Auftreten von Masern, obwohl Kind kurz nach Aufnahme Normoserum erhielt. Verlauf komplikationslos.

6 VI d 60/ Be., In. (41) 7 Mo. 2 Tage vor Aufnahme mit Fieber, Unruhe, Berührungsempfindlichkeit erkrankt. Schwester hat zur Zeit des Krankheitsbeginnes Varicellen. Bei Aufnahme: Berührungsempfindlichkeit, Dermographismus, Rachen- und Tonsillenrötung, floride Rachitis. Liquor milchig getrübt. Druck 25 mm Hg., im Ausstrich Meningococcen. Am 5. Klt. Varicellen. Heilung.

7 VI/e/6 Mö., Wo. (49) 6 Mo. 4 Tage vor Krankheitsbeginn Pockenschutzimpfung. Keine lokale Reaktion. 4 Tage nach Impfung Wimmern, Appetitlosigkeit, Temperatur 40°. Kind kann nicht sitzen, sehr berührungsempfindlich. Aufnahme am 8. Krankheitstage: Krampfbereitschaft, Bewegungsarmut, Berührungsempfindlichkeit, Dermographismus, Stellulae palmarum, gespannte Fontanelle. Im Li-

quor Meningococcen. Heilung unter Penicillin und Gibazol.

8 VI e/6 Wu., Ma. (43) 1 5/12 J. 3 Wochen vor Aufnahme Pockenschutzimpfung. 14 Tage vor Aufnahme Fieber und Mundfäule. Bei Aufnahme schlechter Pflegezustand, zahlreiche rote Flecken mit Kratzeffekten an den Armen. Im weiteren Verlauf stellte sich die Erkrankung als M.-Meningitis mit Otitis media heraus.

9 VI e/5 Ma., Be. (47) 7 Mo. Säugling ist bei Aufnahme berührungsempfindlich, nackensteif, Dermographismus +, Fontanelle vorgewölbt. Liquor eitrig, im Ausstrich Meningococcen. Am 4. Kit. Stühle blutig, bakteriologisch Bakt. enteritidis Breslau. Nach 5 Wochen geheilt entlassen. Nach 12 Tagen Wiederaufnahme wegen Berührungsempfindlichkeit, schrillem Schreien und Erbrechen. Schwere Dyspepsie. Bakt. Breslau nicht nachgewiesen. Erholung unter Eiweissmilch und Schleimkost. An 5. Tage Auftreten einer Pneumonie. Nach 25 Tagen geheilt entlassen.

10 VI e/16 Ba., Ka. (48) 4 Mo. Aufnahmedef.: 4 Mo. alte Frühgeburt mit noch sichtbaren Zeichen der Unreife. Dermographismus +, Liquor dick-eitrig. Im Ausstrich massenhaft Leuko, keine Erreger. Eleudron i.v. In Kultur des Liquors Meningococcen. Am 5. Kit. Liquor blutig-eitrig, gegen Abend exitus letalis.

Ob das Kind Reu., Gi. zugleich mit Masern und Meningococcen infiziert wurde oder ob die eventuell schon längere Zeit im Nasenrachenraum anwesenden Meningococcen erst infolge Maserninkubation in den Körper einwandern konnten, ist nicht zu eruieren. Letzteres ist jedoch wahrscheinlicher.
Bei Kind Be., Ing. wurde ebenfalls die Resistenz des Körpers durch die Incubation eines Erregers einer Kin-

derkrankheit herabgesetzt. Es ist in diesem Falle zu zunehmen, dass der Meningococcenreicht [illegible], weil bereits am 5. Klt. der Ausbruch der Varicellen erfolgte.
Mö., Wo. erkrankte 4 Tage nach der [illegible] und man geht wohl nicht fehl [illegible], [illegible] sich bereits zum Zeitpunkt der Impfung in [illegible] dersetzung mit Keimen befand, da von einem [illegible] lokalen Reaktion gesprochen wird, was als [illegible] der Reaktionskraft des Körpers gedeutet [illegible].

Im Falle Ma., Wu. scheint neben dem Schutzimpfung [illegible] bereits 3 Wochen zurückliegt, vor allem die [illegible] Pflege, welche einerlei auch für das [illegible] der Mundfäule verantwortlich ist, die Infektion [illegible] heblich begünstigt zu haben.
Auch bei Kind Fe., Ma. haben wir zwei gleichzeitig [illegible] den Körper wirkende Keime, von denen in günstiger Reaktionslage des Organismus vielleicht keiner [illegible] zu einer Erkrankung geführt hätte. [illegible] ist der [illegible] nung, dass Bakt. Proteus meist erst durch [illegible] tretende Infektionskrankheiten [illegible] dings ist die baldige Niederschlagung [illegible] mit einer Pneumonie wohl auch als [illegible] geschwächter Resistenz des Organismus zu [illegible].

K. Na. ist als Frühgeburt gegen Infekte [illegible] ein ausgereiftes Kind. So erlag sie dem [illegible] infekt innerhalb weniger Tage. [illegible] als Vorkrankheiten gewertet werden können [illegible] Otitis als Komplikation der Meningitis [illegible].

Sogenannte grippale Infekte, die mit Husten und Schnupfen einhergingen, wurden nicht als [illegible] gewertet, da es nicht möglich ist, zu prüfen ob es [illegible] bei Beginn des katarrhalischen Infektes bereits [illegible] eine Meningococceninfektion handelte. In einigen [illegible] nesen wurde erwähnt, dass ein älteres Kind oder [illegible] wachsene in der Umgebung des Kindes erkrankt seien.

Das kam öfters in dem Grippejahr 1949 vor. Es möge dahingestellt sein, ob es sich bei diesen älteren Familiengliedern um eine reine Grippe handelte oder ob ein Mischinfekt im Sinne der Leipziger Untersuchungen zustande gekommen war. In beiden Fällen wäre es möglich, dass das später mit einer Meningococceninfektion eingewiesene Kind entweder durch die auf seinen Organismus einwirkenden Grippeviren so geschwächt wurde, dass die vorhandenen Meningococcen ebenfalls eindringen konnten, oder dass eine gleichzeitige Infektion mit beiden Keimarten erfolgte. Eine solche Mischinfektion wurde bei 2 Kindern nachgewiesen, bei einem dritten vermutet. Diese Erkrankungen waren besonders schwer. In diesen Fällen handelte es sich um Influenzastäbchen. Zwei Fälle seien angeführt.

11 VI e/9 Be., Ka. (49) Seit 3 Wochen Husten, schleimiger Auswurf. Vor 3 Tagen Temperatur [illegible], Erbrechen, Kopfschmerzen. Aufnahmebefund: Kind in schlechtem A.Z., Kopf in den Nacken zurückgezogen, Beine angezogen, somnolent, Gesicht cyanotisch, Augen kaloniert, Berührungsempfindlichkeit+++, Kernig [illegible], Atemgeräusch rauh, Giemen über Untergeschossen hinten, Liquor eitrig. Im Ausstrich vorwiegend Lecko, Gramnegative Diplococcen und auf Influenza verdächtige Stäbchen. Heilung durch Streptomycin, Penicillin und Sulfonamide. (siehe Dauerschäden)

12 VI e/17 Nie., Kl.-Pe. (49) 11 Mo. Aufnahmebefund: Dystropher Säugling, keine meningitischen Zeichen, zahlreiche Lymphdrüsen geschwollen, besonders Inguinal. Liquor eitrig, im Ausstrich Stäbchen. Auf Penicillin i.l. und i.m. Entfieberung, am 5. Klt. In von späteren Punktionen gemachten Ausstrichen sowohl gramnegative Coccen als auch gramnegat. Stäbchen. Wegen der Mischinfektion Streptomycin, worauf Kind am 20. Klt. fieberfrei. Liquor am 24. Klt. klar A.Z. deutlich besser. Am 30. Klt. Schettern des Schä-

dels, Rigidität des [illegible]
sche Parese [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
carditis.

Die [illegible] hohen
Temperaturen [illegible]
Es bedeutet, wie [illegible]
einen totalen Ausfall [illegible]
ris zurück.
Die [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Sind die Keime [illegible]
[illegible]
sie auf dem [illegible]
bei Versuchen, die [illegible]
Volk zur Erforschung [illegible]
infektion in den Körper [illegible]
dass bei Einsatz der [illegible]
keit von Hühnerembryonen [illegible]
und Atmungsorgane die [illegible]
gococcus sind. 15 Tage alte [illegible]
zündungsvorgänge in den [illegible]
auch in den [illegible]
scheinungen hatten 15 Tage alte [illegible]
oculation unter die Körperoberfläche [illegible]
fektionsarten konnten die Verfasser nachweisen, dass
die Meningococcen auf dem Blutwege in die [illegible]
gelangten.
Wir haben also am Ende der Incubation des [illegible]

sationsstadium vor uns, das bei den hier zur Beobachtung gekommenen Meningococcenerkrankungen durch Fieber, Schnupfen, Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Gliederschmerzen, Reflexübererregbarkeit und Erbrechen gekennzeichnet ist, wobei die beiden letztgenannten Symptome wahrscheinlich bereits auf das Stadium der Organmanifestation hinweisen. Es könnten aber auch im Körper kreisende Toxine die Zentren unmittelbar angreifen. [illegible] die Generalisation auch den Zustand der Hyperämie oder Unterimmunisierung. Es ist anzunehmen, dass in dieser Reaktionsphase zwischen Körper und Hein auch das bei allen entzündlichen Processen vorhandene Histamin eine bedeutende Rolle spielt. Als beweisend für das Vorhandensein von allergische Reaktionen auslösenden Histaminkörpern könnte man beispielsweise die arthritischen Beschwerden einiger Kinder anführen.

13 VI d/59 (40) Hu., He. 4 5/12 J. Am 13. Klinikstage Schmerzen im re. Bein, vorwiegend im Hüft- und Kniegelenk, stärkster Schmerz bei Innenrotation und Streckung. Wattepackung, Sulfonamide. Nach 2 Tagen schmerzfrei.

14 VI d/7 (41) Ste., Mar. 11 J. Am 14. Klt. heftige Schmerzen in re. Hüfte, nur geringe passive Bewegungen im Hüftgelenk möglich. Unter symptomatischer Behandlung und der zu Beginn der Heft Behandlung bereits einsetzenden Sulfonamidtherapie Abklingen der Beschwerden.

Amerikanischerseits wurde berichtet, dass in Punktaten von in Gelenken vorhandenen Ergüssen niemals Meningococcen gefunden wurden. Durch diese Untersuchungsergebnisse dürfte eine Metastasierung in den Gelenken wohl als ausgeschlossen gelten. Es

muss aber auch die Möglichkeit einer Zoonose in Betracht gezogen werden. Ein Beweis für die allergische Reaktion des gesamten mesenchymalen Apparates wäre das in mehreren Fällen bei meningitischen Erkrankungen einige Zeit vor Auftreten der Hautblutungen auftretende diffuse Exanthem. Es ist allerdings möglich, dass zum Hervorrufen dieser Reaktion eine besonders grosse Virulenz der Erreger gehört, weil in den Krankengeschichten der ohne Hautblutungen, also ohne stürmische Generalisation verlaufenden Meningococcenerkrankungen von keinem vorausgehenden Exanthem berichtet wird, andererseits könnte der stürmischere Verlauf der Generalisation auch von einer veränderten Reaktionslage des Körpers abhängen, was bei der Septis näher erörtert wird.

Die meisten an einer Meningitis erkrankten Kinder machen das Stadium der Inkubation und Generalisation zu Hause durch und kommen erst bei Ausbruch der meningitischen Zeichen, also mit beginnender oder ausgeprägter Organmanifestation in die Heilanstalten zur stat. Behandlung. Es ist auch möglich, dass bei einem Verlauf wie dem in folgender Krankengeschichte geschilderten nur an eine schwere Erkältung gedacht wird und dass diese unter der heute allgemein gehandhabten Sulfonamidtherapie zur Heilung käme, ohne die meningitischen Symptome zur Erscheinung treten zu lassen.

15 VI e/2 (45) Mau., Ba. 1 3/12 J. 3 Tage vor Aufnahme Fieber und Erbrechen, zunehmende Müdigkeit. Aufnahmebefund: berührungsempfindliches, leicht somnolentes Kleinkind, Fontanelle gering vorgewölbt, Dermographismus +, Stellulae planae, keine Nackensteife, gelb-grüne zäh-schleimige Sekretion aus der Nase, Tachycardie: über beiden Lungen grob bis mittelblasige Rgs. Liquor dickeitrig, im Ausstrich massenhaft Leuko, vereinzel-

to gramnegat. Diplococcen. Temperatur auf [illegible] Klt. auf 37° erhöht, sonst im Bereich der [illegible]. Nach dreitägiger Gibmeltherapie völlig [illegible] Schwinden des meningitischen Erscheinungen. Heilung nach 14 Tagen stat. Behandlung.

Als Beispiel eines komplikationslosen [illegible] schweren Verlaufes einer Meningococcenmeningitis sei die Erkrankung von Er.Bd. angeführt.

16 VI d/22 (39) Mu., Er. 3 7/12 J. 2 Tage [illegible] nahme Fieber, (40,5). Am nächsten Tage [illegible] turabfall, Erbrechen, Halsschmerzen, [illegible] wogen Eiweiss im Harn. Aufnahmebefund: [illegible] fallend ruhig im Bett, Beine angezogen, [illegible] Nackensteifigkeit +, Dermographismus +, [illegible] drüsenschwellungen entlang des Sternocleids. Liquor trüb, im Ausstrich Meningococcen [illegible] pie: Serum i.l. und i.m. Prontosil per [illegible] Sinken der Zellzahl auf 27, langsame [illegible] berung, am 6. Klt. Temperatur normal, [illegible] raturanstieg, Serumexanthem. Geheilt [illegible].

Diese Meningitis kam nach der Generalisation [illegible] eine Organmanifestation, wie die Lymphdrüsenschwellungen am Sternocleide und der Liquorbefund [illegible] weisen, unter Serum- und Sulfonamidtherapie zur Ausheilung.

Im folgenden Teil seien drei Fälle residivierender Meningitis besprochen.

17 VI e/2 (44) Ga., Er. 3 6/12 J. 4 Tage vor Aufnahme Erbrechen, Müdigkeit und Kopfschmerzen. Aufnahmebefund: elender Junge inschlechtem A.Z., Kopf in den Nacken gebeugt, stark berührungsempfindlich, Kernig +, Nackensteifigkeit +, [illegible] und Tonsillen gerötet. Liquor eitrig, Druck 40 mm

Hg.Eiweissproben ..., im Ausstrich Leukocytengrammegal.Diplococcen und Stäbchen.(Hiesiger Text?).Bis zum 4.Klt.Eleudron,Temperatur 6.Klt.subfebril.A.S.gebessert.Am 7.Klt.Temperatur 40°, Wiederauftreten der meningitischen Symptome,Erneut Eleudron,Entfieberung,Abklingen der meningit.Zeichen.Zwei Tage nach Absetzen des Eleudron erneut Fieberanstieg,Verstärkung der meningit.Symptome,Hinzutreten eines Tremors,Pupillen weit,reagieren aber auf Lichteinfall,Atarie,Liquor wieder eitrig,[illegible] 35 mm Hg.,im Ausstrich erneut Meningococcen.Am 14.Klt.fällt Unempfindlichkeit gegen [illegible] auf,Taubheit mit Kurzwelle behandelt.3 Tage nach Entzug der Sulfonamidgaben am 23.Klt.Temperaturanstieg,Wiederkehr der meningit.Symptome,Liquor eitrig,Bakterien diesmal nicht nachweisbar.Auf Eleudron und Bluttransfusionen endgültig Besserung.Bei Entlassung Restitutio ad integrum bis auf völligen Gehörsverlust

Die geringe Anzahl der Erreger im Liquor lässt vermuten,dass es dem Körper nicht gelang die Keime nach den Meningen abzudrängen.Mit Hilfe des Eleudron wurde die Infektion jedoch beherrscht. Besonders eindrucksvoll ist der regelmässige Rückfall der Erkrankung zwei bis drei Tage nach Entzug der Sulfonamide. Es ist anzunehmen,dass an irgendeiner Stelle des Körpers eine Metastasierung stattfand,undvon dort aus immer wieder eine Streuung einsetzte.Da das Kind nach dem zweiten Recidiv taub war,könnte dieser Herd vielleicht im Mittel- oder Innenohr gelegen haben (Es wurden bei einigen Autopsden Otitiden festgestellt,die sich im Verlaufe der Krankheit durch keinerlei Beschwerden bemerkbar machten.Näheres bei Otitis als Organmetastase.) Auf einen den Meningen nahen Streuungsherd könnte man auch auf Grund

der bei jedem Recidiv noch weiter erhöhten Zellzahl schliessen. Erst die Kombination Sulfonamide und Bluttransfusionen führte zur Heilung. (Kind wurde nachuntersucht, Bericht unten)

18 VI d/34 Moll., Ge. (40) 9 1/2 Mo. Einen Tag vor Aufnahme Fieber und Blässe, schmerzhafte Schwellung am li. Fuss, die stärker wurde. Aufnahmebefund: leicht somnolentes, berührungsempfindliches Kind, am ganzen Körper flüchtige rote Flecken, Dermographismus +++, Stellulae palmarum, li. Fussrücken blaurot geschwollen, Fontanelle vorgewölbt, serös-schleimige Sekretion aus der Nase, Opisthotonus, Nackensteifigkeit angedeutet, Kernig +, über beiden Lungen hinten vereinzelt bronchitische Geräusche, Lippen borkig, Zunge belegt, Tonsillen und Rachen gerötet. Liquor dick-eitrig, im Ausstrich vereinzelt gramneg. Diplococcen. Unter Sulfapyridin Abnahme der meningitischen Symptome und der Schwellung des Fusses. Am 4. Tag nach Absetzen des Mittels Temperatur 40° Stärkerwerden der meningit. Symptome. Unter Cibazol Abklingen des Recidivs, Kind stellt sich im Bettchen auf. 5 Tage nach Einstellung der Sulfonamidgaben wieder Temperaturanstieg, Erhöhung der Zellzahl im Liquor. Vor diesem Recidiv flüchtiges erythemartiges Exanthem. Auf Bluttransfusionen und Albucid Heilung.

Hier taucht unwillkürlich die Frage auf: "Ist der Schwellung des Fusses eventuell eine Verletzung vorausgegangen?" Es wird allerdings weder in der Anamnese noch im Aufnahmebefund von einer Narbe berichtet. Die Möglichkeit des Eindringens der Keime durch eine Kratzwunde, die beim Eintritt der Krankheitszeichen bereits verheilt war, bestünde

aber auch. Ob die im Aufnahmebericht erwähnten roten Flecken mit dem in einigen Fällen von Meningococcensepsis beobachteten Exanthem identisch sind, kann nicht entschieden werden. Im Gegensatz zu dem vorher angeführten Fall können wir hier mit hoher Sicherheit die Schwellung am Fuss als Streuungsherd betrachten. Vor dem schwersten Recidiv war der Fuss noch nicht völlig abgeschwollen. Das Kind stellte sich aber bereits auf und bewegte den Fuss, was eine Bakterienausschwemmung natürlich begünstigte. Durch Cibazolgaben wurde diese Infektion schliesslich beherrscht.

19 VI d/11 (36) Sei., An. 2 1/12 J. Am 2.V. Erbrechen, Augenverdrehen, Temperatur 40°, Krampfen mit Händen und Füssen. Wurde als Bronchitis behandelt. Temperatur bis Mitte Mai um 39°, von Mitte bis Ende Mai zwischen 37° und 38°, keine Krämpfe, jedoch ab und zu schrilles Aufschreien. Von Anfang Juni bis 13.VI. Temperatur normal, vereinzelt Erbrechen. Am 13.VI. Temperatur 38° Erbrechen und Krämpfe. L.P. durch Hausarzt. Liquor an Behringinstitut eingesandt. Pandy, Nonne, Apelt positiv, wenig Zellen, grampositive Diplococcen.
Aufnahmebefund 22.VI.: somnolentes Kind, starke Berührungsempfindlichkeit, Dermographismus ++, Stellulae palmarum, cervicale und submaxillare Lymphdrüsen linsen- bis erbsgross, hintere Rachenwand und Tonsillen stark gerötet, Puls frequent, Herz und Lunge o. path. Befund, Leber und Milz nicht vergrössert. Liquor trüb, in beiden ersten Liquorproben keine Bakterien. Am 3.Klt. grammegat. Diplococcen nachgewiesen, Zellzahl 2130. Nach Bluttransfusion am 3.Klt. Temperatur 40°. Kind schlief viel, keine Krämpfe. An zwei folgenden Tagen Temperatur subfebril, am dritten wieder auf 39° angestiegen. Zellzahl

300,Meningococcen noch nachweisbar.Bluttransfusion am 8.Klt.gut vertragen,Z.Z.gebessert.Am 15.Klt.Temperatur 40°,Krampfbereitschaft,feinschlägiger Tremor der oberen und extreme Streckstellung der unteren Extremitäten,Stellung pal marum,Schmeck- und Kaubewegungen,Nackensteifigkeit,Pupillen weit,Somnolenz,Kreislaufschwäche. Bei Bluttransfusion am 16.Klt.schockartiger Kollaps.Auf Analeptica Erholung.Am 17.Klt. am Stamm und an den Extremitäten petechiale Blutungen.Beim Öffnen der Augen kurzzeitiger Nystagmus,Im Laufe des Tages Auftreten von Krämpfen.Liquor weisslich getrübt,im Ausstrich reichlich Meningococcen.Es wurden zweitägig 20 ccm Blut i.m. gegeben.Bis zum 29.Klt.langsame Besserung des Allgemeinbefindens,Sinken der Zellzahl,im Ausstrich noch vereinzelt Erreger. Die nur 8 600 betragende Leukocytenzahl liess sich auch durch Terpentinabszessbehandlung nicht erhöhen.Leuko sanken auf 4 600 ab.Am 32.Klt. Nachlassen der Nackensteife und Berührungsempfindlichkeit;am 35.Klt.Kernig ?.Ophthalmologische Untersuchung am 39.Klt.ergab Stauungspapille bds.Nach wiederholten Entlastungspunktionen Rückgang der Stauungspapille.Liquor klar, keine Erreger,4 Zellen.Bei Entlassung Bewegungen unsicher,Lichtquelle wird nicht fixiert, Kopf kann nur mit Mühe aufrecht gehalten werden,Spasmen in den unteren Extremitäten.Ausfall des Sehvermögens? Nachuntersuchung 1/2 Jahr später:Beim Gehen nur noch leichte Hauführung notwendig,psychisch rege,Fixieren mit den Augen möglich,Bewegungen zielsicher.Am Augenhintergrund geringgradige Abblassung der Papillen. Restitutio ad integrum.

Wahrscheinlich handelte es sich bei diesem Kinde bereits 5 Wochen vor der stat.Aufnahme um

einen Meningococceninfekt. Für die vom Hausarzt angenommene schwere Bronchitis spricht nicht allzu viel. Die lange erhöhten Temperaturen, die gellenden Schreie des Kindes, das "Verdrehen der Augen" und die Krampanfälle sprechen für eine Meningitis. Wenn in einem 2 Tage alten Liquor keine Meningococcen gefunden wurden ist kein stichhaltiger Gegenbeweis, da Meningococcen gegen Abkühlung sehr empfindlich sind und rasch zugrunde gehen. Die im Kopfbereich vergrösserten cervicalen und submaxillaren Lymphdrüsen und die stark geröteten Tonsillen weisen auf die Anwesenheit von Keimen in dieser Gegend hin. Die über Wochen anhaltenden Temperaturerhöhungen dürften als Zeichen einer schleichenden Infektion, ähnlich der Sepsis lenta gedeutet werden können. Anscheinend war der Rachenring in diesem Falle Eintrittspforte und Sepsisherd. Für eine mangelhafte Organmanifestation spricht das Fehlen von Keimen in den ersten in der Klinik untersuchten Liquorproben. Die Herabsetzung der Reaktionskraft des Körpers wird durch das Fehlen der Leukocytose gekennzeichnet. Erst nach mehreren Bluttransfusionen reagiert der Körper heftiger auf die Anwesenheit der Keime, was durch Temperaturerhöhungen bis 40° gekennzeichnet wird. Noch beherrscht der Körper aber die Infektion nicht, denn im Liquor werden trotz nur noch geringer Erhöhung der Zellzahl immer wieder Meningococcen nachgewiesen. Während einer Bluttransfusion in der 3. Klwoche Auftreten eines schweren Kollapses und Temperaturanstieg auf 40°. Die am Tage nach der Transfusion auftretenden petechialen Hautblutungen beweisen nun deutlich, dass wir ein septisches Krankheitsbild vor uns haben. Wir finden bei diesem Kinde drei Voraussetzungen, die für das Zustandekommen einer Sepsis gefordert werden: 1. Eine Unterfunktion des Abwehrsystems des Körpers, 2. die Sensibilisierung des Organismus infolge einer voraufgehenden Erkrankung

durch den gleichen Erreger und 3.den Rachenring als Eintrittspforte und Sepsisherd.

20 VI e/20 (48) Wer.,Wo. 4 1/2 Mo. Kind 3 Tage vor Aufnahme erkrankt,trank nicht,schrie jämmerlich,hohes Fieber.Am nächsten Tag Krampfanfall.Tag vor der Aufnahme Kreislaufkollaps.Aufnahmebefund:Säugling grau-blass,subtoxisch. Strabismus convergens,perioral Cyanose,schlaffer Turgor,keine Hautblutungen,Atmung beschleunigt.Keine Schmerzensäusserung bei Injektion. Liquor trüb,Druck nicht erhöht,im Ausstrich gramnegat.Diplococcen.Penicillin i.l. 8 Stunden nach Aufnahme exitus unter tonisch-klonischen Krämpfen.
Sektion:eitrige Meningitis,besonders der Hirnbasis,feintropfige Leberverfettung.

Handelt es sich hier um eine toxische Form der Meningococcenerkrankung? Die tiefe Benommenheit des Säuglings,er reagierte nicht einmal auf eine Injektion,und die feintropfige Leberverfettung sprechen dafür.

Wie aus den 6 unter Meningitis angeführten Krankenberichten hervorgeht,ist der Krankheitsverlauf sehr variant.Als wichtigsten Faktor beim Zustandekommen dieser verschiedenen Verlaufsformen lernten wir die Reaktionslage des Körpers kennen.Im Beginn der Erkrankungen standen bei fast allen Kindern die auch die Erkältungskrankheiten und andere Infekte begleitenden Beschwerden:Fieber,Kopf-Hals- und Gliederschmerzen.Ohrenschmerzen gehören nicht selten zu den ersten Symptomen der M.-Infektion.Ein Kind zeigte im Beginn der Erkrankung ein delirantes Zustandsbild.Ob das bei vielen Kindern auftretende Erbrechen als die Folge eines schweren Infektes oder als das erste Zeichen einer beginnenden in-

tracraniellen Druckerhöhung zu deuten ist,kann nicht sicher entschieden werden.Zu diesen Initialsymptomen treten dann früher oder später die für eine M.-Erkrankung charakteristischen meningitischen Zeichen:Nackensteife,Opisthotonus,Kahnbauch, Stellulae palmarum etc.Je nach der Abwehrkraft des Körpers bietet sich uns nun ein verschieden schweres Krankheitsbild.(Es sei jedoch auch an die Möglichkeit der Mitwirkung der Virulenz der Keime gedacht.) Kind 15, dessen Erkrankung im Verlaufsbericht als abortive Form von M.-Meningitis bezeichnet wurde,wies so geringe meningitische Symptome auf,dass man,wenn nicht das Ergebnis der L.P. vorläge,eher eine starke Erkältung vermuten könnte. Da die Temperatur während des klinischen Aufenthaltes kaum über der Norm lag,kann angenommen werden,dass der Heilungsprocess schon vor der stat. Aufnahme vom Körper eingeleitet war.Kind 16 zeigte in der Klinik ebenfalls nur noch das Bild bereits erfolgter Organmanifestation.Die ärztliche Hilfe wird,da die ersten Symptome von den Eltern meistens als Beginn einer Erkältung angesehen werden,in der Mehrzahl der Fälle dann in Anspruch genommen,wenn die Temperatur ungewöhnlich hoch steigt und meningitische Zeichen in Form von Berührungsempfindlichkeit und Krämpfen auftreten.So gelangen M.-Infekte,die normal über eine Meningitis zur Heilung kommen,selten im Generalisationsstadium in ärztliche Behandlung.Von den drei Patienten,die recidivierende M.-Erkrankungen durchmachten,wies das Kind 19 deutlich eine mangelhafte Organmanifestation auf,was in diesem Falle als Folge der geringen Abwehrreaktion des Körpers gedeutet wird.Der intakte Abwehrmechanismus fixiert die Keime in den Meningen,und das Krankheitsbild wird dann von den Symptomen der Meningitis beherrscht.Als meningitische Symptome zeigten die zur Beobachtung gelangten Patienten von der leichten Nackensteifig-

keit mit geringen Zuckungen bis zum schwersten Opisthotonus mit Fahnbauch, Bewußtlosigkeit und schweren anhaltenden Krämpfen die verschiedensten Zustandsbilder der Liquor wurde leicht getrübt bis dick-eitrig gefunden, ob eine Leukocytenansammlung bzw. die stärkere oder schwächere Trübung unseres von der Reaktion des leukopoetischen Systems auch noch von der Zahl oder Virulenz der Erreger abhängt, kann aus den Krankenberichten nicht entschieden werden. Die dick-eitrigen Liquor wurden jedoch in mehreren Fällen nur vereinzelt Meningococken gefunden und in Reicht getrübten wiederum massenhaft Erreger. (Es wäre allerdings auch möglich, dass im dick-eitrigen Liquor die Keime durch die Leukocyten bereits zerstört wurden.) Ob nun in den einzelnen Fällen eine primäre Insufficienz des leukopoetischen Systems oder eine Schädigung desselben durch ein tetiantoxine Ursache seines Versagens war, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Die Kinder 17 und 18 befanden sich noch während der stationären Behandlung in einer postrenierten Generalisation, die bei ihnen, wie bereits oben erwähnt, vermutlich durch fortgesetzte Stimmung zum Metastasen zustande kam. Diese heilten erst nach längerer Zeit unter intensiver Behandlung aus, weil die Bakterien dort vor Medikamenten geschützter sind als in den von Liquor umspülten Meningen oder gar im strömenden Blute, wo sie von Pharmaka gut erfasst werden können. Also nur in abnorm verlaufenden Fällen stehen wir während der stat. Behandlung dem Generalisationsstadium gegenüber, das sonst schon zur Zeit der Aufnahme zum grössten Teil vorüber ist. Zu diesen als abnorm bezeichneten Vorläufen ist auch die M.-Sepsis zu zählen. Halten sich die Keime sehr lange im Körper auf gelangt von Zeit zu Zeit ein neuer Schub ins Blut, so reagiert der Organismus, wie Kind 19 zeigt, nach längerer Krank-

heitsdauer und Änderung der Krankheitsbilder auf diese Streuungen. Ob eine Erkrankung, wie sie bei Kind 20 auftrat, als fulminante Meningitis, als toxische Form oder als Sepsis aufzufassen ist, kann wohl am Krankenbett ebenso schwer unterschieden werden wie an Hand von Krankenberichten. Da die beiden Erscheinungsformen der M.-Meningitis und die M.-Sepsis nebeneinander vorkommen und manchmal, wie im Falle Sei., An., eine der anderen folgt und die als Sepsis beginnende M.-Erkrankung in der weitaus grössten Zahl der Fälle über eine Meningitis zur Heilung gelangt, ist es nicht möglich, völlig klar das eine Bild vor dem anderen zu trennen. Man kann in praxi höchstens von einem vorwiegend meningitischen oder vorwiegend septischen Verlauf sprechen. Es ist wichtig festzustellen, dass, wie aus dem Krankenbericht von Kind 21, bei dem zum Schluss eine Sepsis auftrat, und aus demjenigen des Kindes 71, Br., V. ersichtlich ist, die M.-Erkrankung um so schwerer ist und grössere Schäden hinterlässt, je später die Behandlung einsetzt.

Sicher spielt auch die Virulenz der Erreger im Ablauf der Erkrankung eine Rolle, was aus den leichteren oder schwereren Verlauf einzelner Epidemien ersehen werden kann. Es werden von einigen Verfassern verschiedene Meningococcentypen unterschieden, deren Pathogenität ungleich gross ist. Allerdings müsste man uns darüber bei den jeweils vorliegenden Erkrankungen Genaueres sagen können, die gefundenen Keime züchten und Tierversuche machen.

Als Meningococcensepsis wurden alle mit Hautblutungen einhergehenden Meningococcenerkrankungen bezeichnet. Vor den näheren Erörterungen dieses Krankheitsbildes seien einige Krankenberichte mitgeteilt, die eventuell über das Zustandekommen Aufklärung geben können, und einige, die für den Vor-

lauf dieser Meningococcenerkrankung charakteristisch sind.

21 VI d/5 (40) Stru.,Hei 12 J. 3 Wochen vor Aufnahme erkrankt,Temperatur 38-39°,Schwindel, Ohrenschmerzen li.Nach einer Woche häuslichen Krankenlagers fieberfrei,wegen Schwindel und Abgeschlagenheit nicht aufgestanden.Einen Tag vor Aufnahme Erbrechen,Krampfanfall.Aufnahmebefund: Lange in tiefster Bewusstlosigkeit, Augen weit geöffnet,Pupillen fast lichtstarr, alle meningitischen Symptome ++,am Rumpf vereinzelte petechiale Blutungen,von denen einige erhaben sind und einen roten Hof zeigen,am Stamm mehrfach kommendes und verschwindendes Erythem,multiple Lymphdrüsenschwellungen am ganzen Körper.Puls frequent,genügend gefüllt, Herz und Lunge o.B.Liquor trüb,60 ccm abgelassen,Serum i.l.Im Sediment des Liquors über 5000 Zellen.Meningococcen nachgewiesen.Am nächsten Tage unter Unregelmässig- und Flacherwerden der Atmung Exitus letalis.
Sektion:Schwere eitrige Meningitis der Hirnbasis und Convexität.

Temperatur,Schwindel und Ohrenschmerzen lassen mit ziemlicher Sicherheit vermuten,dass die Meningococcenerkrankung bereits seit 3 Wochen bestand.Auch das fieberfreie Intervall weist darauf hin,der noch bestehenden Infektion auf.Es gelang dem Körper jedoch nicht,die Keime unschädlich zu machen und so folgte dem Stadium der Hyperergie nach etwa 14 Tagen bei einer neuen Steigerung eine septische Erkrankung mit Erythem und petechialen Blutungen.

22 und 23 VI d/65 u. VI d/66 Fried.Cl. 11 Mo.; Fried.,Si. 3 J. Geschwister; Krankheitsbeginn bei dem Säugling 2 Tage vor stat.Aufnahme, am nächsten Tage am Stamm und den Extremitäten zahlreiche linsengrosse blass-braunrote Fleckchen,die nachmittags schwanden.Kurz vor Aufnahme Krämpfe.Bei Aufnahme meningitische Symptome ++,keine Hautblutungen,Tonsillen und Rachen hochrot,Liquor trüb,im Ausstrich Meningococcen.Heilungsbeginn am 7.Klt.Nach 11 Klt. mening.Symptome völlig geschwunden.
Ältere Schwester 1 1/2 Tage später mit Kopfschmerzen,motorischer Unruhe,Bewusstseinstrübungen und Temperatur um 39° erkrankt.Gegen Mittag des Aufnahmetages Sehstörungen,Auftreten von tonisch-klonischen Krämpfen.Aufnahmebefund:Kind leicht benommen,meningitische Symptome ++,am Thorax petechiale Blutungen, Tachycardie.Liquor trüb,im Ausstrich Meningococcen.Bereits am 3.Klt.Sensorium frei,Liquor klar nach Sulfonamidtherapie.

Der Vater der Kinder war 8 Tage vor der Aufnahme von der Westfront zurückgekehrt.Anscheinend war er der Bakterienträger.Man kann wohl mit Sicherheit annehmen,dass die Kinder zum gleichen Zeitpunkt und mit demselben Erreger infiziert wurden.So bestätigt der um 1 1/2 Tage früher eingetretene Krankheitsausbruch bei dem Säugling geradezu frappierend die von Köring aufgestellte Theorie, dass die Entstehung einer Krankheit sowohl von der Virulenz der Bakterien als auch von der Grösse der Resistenzkraft des Körpers abhängig ist. Bei dem Säugling könnte es wegen Fehlens der Allergisierung nicht zum Auftreten von Hautblutungen gekommen sein.Die drei älteren Geschwister aber scheinen bereits mit Meningococcen in Berührung gekommen

zu sein und befinden sich teils in [illegible] Gesamtsistierung, was das Nichterkranken der [illegible] Geschwister beweist, teils in dem der Interimsistierung, was das Auftreten der [illegible] Erkrankung bei Kind [illegible] zu beweisen [illegible].

4 Kinder wiesen neben der Sepsis nur eine [illegible] Reizung auf. Ein Kind zeigte keinerlei meningitische Reizung.

24 VI d/50 (41) Bei., Ge. [illegible] Mo. [illegible] Tage vor Aufnahme Erkrankungsbeginn. Bei [illegible] reiche petechiale Hautblutungen am ganzen Körper, Nacken- und Leisten-Lymphdrüsen geschwollen, Tachycardie, Embolie-Punktat [illegible], Nasenabstrich negativ, keine meningeale Reizung. Heilung unter Sulfonamiden.

25 VI d/7 (39) Hein., Pa. [illegible] J. Am Morgen des Aufnahmetages Fieber, Erbrechen, Aufnahmebefund am ganzen Körper Erythem, Atmung oberflächlich, Brust über beiden Gutseen rissig, abschilfernd, in Leistenbeuge kleine rote Papeln in deren Zentrum Bläschenbildung, an Aussenseite des [illegible] Unterschenkels sagokorngrosse Hautblutung, [illegible] re. Oberarm mit Schorfresten bedeckte Impfnarben. Liquor 23 Zellen, keine meningit. Symptome kein Erreger im Liquor. Am 2. Kt. Auftreten von stecknadelkopf-bohnengrossen Hautblutungen am ganzen Körper. Im Schüttelblut Meningococcen nachgewiesen. Auf Sulfonamide am 5. Kt. Besserungsbeginn.

26 VI d/8 (41) Gel., Fl. 3 1/2 Jahre. Erkrankungsbeginn 2 Stunden vor der Aufnahme mit Fieber, Erbrechen, Benommenheit. Etwa 6 Stunden vor Aufnahme Auftreten von Flecken am Körper. Aufnahme-

befund:geringer Meningismus,subconjunctivale Blutung i.r.Auge,am ganzen Körper stecknadelkopf-linsen grosse Hautblutungen,Tonsillen gerötet.Im Liquor 35 Zellen,keine Erreger.Unter Sulfonamiden am 2 Klt.Entfieberung.

Während der 10 Tage dauernden Erkrankung gelang es im Falle des Kindes 24 dem Körper nicht,die Keime nach den Meningen abzudrängen,sodass es schliesslich zu einer septischen Erkrankung mit Hauthlutungen kam,in denen sich Erreger nachweisen liessen.
Kind 25 zeigt ausser mit Eiter gefüllten Bläschen in der Leistenbeuge und durch mangelhafte Pflege verursachte Maceration der Gesässhaut noch mit Schorf bedeckte Impfpusteln.Es könnte hier also eine Hypergie durch die bereits auf den Körper einwirkenden Staphylo-oder Streptococcen und die Impfvaccine vorliegen.
Bei Kind 26,das plötzlich und mit hohem Temperaturanstieg erkrankte,scheint eine Allergisierung vorzuliegen.Das auf Sulfonamide so rasch erfolgende Absinken der Temperatur kann ebenfalls als Folge der bereits durch die Antikörper vor Beginn der Therapie stattgefundenen Schädigung der Keime angesehen werden.

S e p s i s und M e n i n g i t i s

27 VI e 10/ (49) Frau, Jo. 11 Jahre. Vor 4 Wochen erstmals Kopfschmerzen, ab und zu Erbrechen. Mutter führte es auf Wassertrinken und Essen des Jungen zurück. Am Tag vor Aufnahme unreife Stachelbeeren, Kirschen und Erdbeeren gegessen. In der Nacht häufiges Erbrechen. Am Morgen des Aufnahmetages Kopfschmerzen, Erbrechen; Kind war ausser Bett. Gegen 15 Uhr Schüttelfrost, Temperatur 39,5°. Nackensteife, Benommenheit. Aufnahmebefund: fast moribunder Junge, Kopf leicht zurückgebogen, Augen geschlossen, ist ansprechbar, aber desorientiert. In der Bauchhaut, am Rücken, beiden Unterarmen und Hals hirsekorn- bis linsengrosse unregelmässig begrenzte, blau-rote Flecken, die sich nicht wegdrücken lassen. Ein annähernd 10-pfennigstückgrosser Herd über dem rechten Darmbeinkamm ist deutlich über dem Hautniveau und als typische Embolie anzusprechen. BSR nicht auslösbar, sehr starke Nackensteifigkeit Kernig +++. Herztöne leise, etwas unrein. Schlagfolge regelmässig. Puls klein, weich und unterdrückbar. RR 95/50. Lunge ohne patn. Befund, Milz und Leber nicht vergrössert. Rachen reizlos. Zunge feucht. Liquor bei der ersten L.P. getrübt, bei 2. L.P. 15 Stunden später eitrig. Erreger im Liquor nicht nachgewiesen. Auf Penicillin 2 mal 40 000 000 i.l. und 3 stündlich 30 000 OE i.v. besserte sich auch der Kreislauf. Am 3 Kt. Liquor völlig klar, noch geringer Meningismus und mässiger Kopfschmerz, Hautembolien als kleine bräunliche Flecken sichtbar. Nach 12 Tagen geheilt entlassen.

Schwelte die M.-Infektion schon seit 4 Wochen?

Gegen einen frischen Infekt spricht der reizlose Rachen, der bei allen beginnenden Meningococcenerkrankungen gerötet gefunden wird. Wahrscheinlich befand sich der Körper bis zu dem Zeitpunkt, da der Junge das unreife Obst genoss und sich damit eine Gastro-enteritis zuzog, mit den Keimen in einem Gleichgewicht. Durch die lange Anwesenheit der Erreger im Körper war ein Zustand der Unterimmunisierung eingetreten, sodass es nach der Schwächung der Abwehrkraft des Organismus zu einer septischen Erkrankung kam. Die Organmanifestation erfolgte erst nach Einsetzen der Penicillintherapie

Als Sepsis mit Meningitis sei das Kind Vi., Ir. noch angeführt, da es eines der jüngsten an einer Sepsis erkrankten Kinder war.

28 VI e 5 (46) 7 Wochen. Vi., Ir. Einen Tag vor Aufnahme Temperatur 39,5°. Aufnahmebefund: stark berührungsempfindlicher Säugling. Turgor schlaff, Fettpolster spärlich, sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Am li. Unterschenkel unterhalb des Fibulaköpfchens dunkelbläulicher, als Infiltrat fühlbarer Fleck. An beiden Unterschenkeln zahlreiche annähernd stecknadelspitzengrosse Fleckchen, die aber nicht als Infiltrate palpabel sind, subconjunctivale Blutung im re. Auge. Herz und Lunge o.p.B. Rachenring leicht gerötet. Wegen Misslingens der L.P. Subcoxipitalpunktion. Liquor dick-eitrig, Meningococcen nachgewiesen. Gegen Abend des 1. Klt. Fontanelle kissenartig vorgewölbt, Entlastungspunktion. Auf Fleudron i.v. und per os am 4. Klt. Rückgang der meningitischen Zeichen, Abblassen der Hautembolien und Besserung des A.Z. Im Ausstrich des Liquors vom 9. Klt. wurden noch gramnegative Diplococcen

und Coccen in Kettenform gefunden. Ein gleicher Befund am 4. Kl. wurde als Verunreinigung gedeutet. Die Temperatur fiel erst am 16. Kl. zur Norm ab. Auch die Leukocytose ging zurück. Eine am 11. Kl. bemerkte Eosinophilie nahm bis zur Entlassung zu. Interessant traten eine Verschlechterung der Stühle und bronchitische Hg auf. Ein vermuteter Hydrocephalus liess sich durch das Encephalogramm nicht bestätigen. Nach 64 tägiger Behandlung wurde der Säugling geheilt entlassen.

Es handelte sich bei diesem Kinde zweifellos um eine Erstinfektion mit Meningococcen. Im Liquor fand man aber neben Diplococcen zweimal andere Coccen. Waren diese Keime nun zusammen mit den Meningococcen Ursache der septischen Erscheinungen? Hatten sie bereits den Körper sensibilisiert? Darum war schon am 11. Kl. (zwischen 2 und 11. Kl. kein Blutbild) eine Eosinophilie von 222 [illegible] pro cmm vorhanden, da diese doch im allgemeinen nur bei allergischen Reaktionen aufzutreten pflegt?

Als Beispiele einer Sepsis mit schwerer Meningitis seien die Krankenberichte von Ich., Ro. und [illegible], In. angeführt.

[illegible] VI 8 57 (40) 20 No. 3 Tage vor Aufnahme erkrankt. In ersten Tag Mattigkeit, Erbrechen. Temperatur 40°. Folgende Nacht ruhig, morgens Temperatur 37,5° In der Nacht vor Aufnahme Nackensteifigkeit.
Aufnahmebefund: [illegible] Kind, schwere meningitische Symptome, petechiale Beschlagungen an Rumpf und Extremitäten, Puls beschleunigt, [illegible]

[illegible]
beiden Lungen vereinzelt Giemen, hinten re.
[illegible]
[illegible] rein eitrig, vereinzelt Men[illegible]
[illegible]

[illegible]

10 VI d 13 (41) Chri., In. 6 Jahre. Einen Tag vor
[illegible]
schlechterung, Auftreten von tonisch-kloni-
schen Krämpfen. Etwa eine halbe Stunde nach der
[illegible]
Sektion: Schwere eitrige Meningitis über dem
[illegible]

[illegible]

ursachten (Man kann sich [illegible] ein Diplococcenpaar eine Kapillare zu [illegible] vermag, deren Durchmesser [illegible] sein müsste, während die [illegible] näherne 1 μ [illegible] oder ist eine [illegible] gung der Gefässwände [illegible] standekommen von Blutungen. [illegible] sprechen die in [illegible] gewiesenen Meningococcen. In einigen [illegible] liessen sich allerdings auch keine Erreger [illegible] weisen. Der [illegible] Zustand beider [illegible] der Aufnahme kann sowohl durch die Schwere der Meningitis als auch durch eine besondere [illegible] Art der Erreger verursacht werden sein.

31 VI d 46 (41) Wort., Par. 2 Jahre. Beginn der Erkrankung 2 Tage vor Aufnahme mit [illegible] in Magengegend, Zuckungen und [illegible] findlichkeit.
Aufnahmebefund: bedrohlich krankes Kleinkind in dürftigstem [illegible], meningitische Zeichen stark positiv, Hautblutungen, vor allem an den unteren Extremitäten, [illegible] Liquor dick-eitrig. Im Ausstrich Meningococcen.
Therapie: Serum i.i. Sulfapyridin per os, [illegible] nach Bedarf. Am 2. Kt. Liquor rot-braun, [illegible] darauf gelblich-braun, weniger getrübt, [illegible] len, massenhaft Erg. Am Morgen des 3. Tages Kind in tiefem Coma vorgefunden, [illegible] alisgebiet, [illegible] ke Pupille stecknadelkopf-klein, [illegible] und träge auf Licht [illegible] am frühen Nachmittag.
Sektionsbericht: grosse rote Erweichung [illegible] Stirn- und Scheitellappen, grosse Blutung [illegible] die Leptomeningen über dem [illegible] Stirn-Scheitel-

und Schläfenlappen und dem li.Stirnlappen.
Thrombose der pialen Venen,Thrombose aller Hirnsinus.Otitis media purulenta beiderseits.
Lungenembolie re.Kleine Blutung in das linke Nierenmark.
Mikroskopisch:Im untersuchten Schnitt kleine Blutungen in das Hirngewebe.
Zahlreiche hyaline und Kalk-Cylinder in der Li-diere.

Jetzt bei diesem mit einer M.-Sepsis eingeliefer-ten Kinde war eine Organmanifestation bereits er-folgt. Dennoch deuten die Schwellungen der ingui-nalen Drüsen auf eine noch bestehende Meningococc-Sepsis hin.Hatte die einsetzende Therapie eine so starke Wirkung auf die Meningococcen,dass diese agglutinierten und so die Thrombosierung der ver-schiedensten Venen und die Blutung aus dem Hirn-gefässen verursachten? Die Blutung erfolgte erst nach der Sulfonamidgabe und dem Beginn der Sulfo-namidtherapie,dann der erste Liquor war nur ei-trig.

[illegible] Mötl.,Brig. 4 1/2 Jahre. Eine Woche vor dem akuten Erkrankungsbeginn Urin-[illegible],[illegible] Stunden vor Aufnahme in die Klinik [illegible],Temperatur 39°.Kind [illegible] Kopf-,Hals-,Ohren- und Leibschmer-[illegible] in re.Bein,Erbrechen.Im [illegible] Besserung.Danach [illegible] Auftreten eines "Aus-[illegible] im ganzen Körper,der im Laufe des [illegible] verschwand.
[illegible] 4,Nackensteifigkeit,Haut-[illegible] kleiner Puls.Liquor trüb;

im Ausstrich Meningococcen, Leuco. und [illegible] Ery. Im Urin massenhaft Ery. RR 96 mg%. RR [illegible] keine Ödeme. Therapie: Obsttage, salzfreie [illegible] Penicillin, Badional.
Wasser- und Konzentrationsversuch vor Entlassung zeigte gute Ausscheidung, normale Verdünnung und maximale Konzentration von 1033. RR 34 mg%.

Handelt es sich hier um eine Nierenerkrankung infolge Meningococcämie i.S. einer Herdnephritis oder ist sie toxisch bedingt? Nicht nur im Urin, auch im Liquor fanden sich Erythrocyten. Ist der erhöhte RR hier nur die Folge der Nierenerkrankung oder auch einer gleichzeitigen Leberparenchymschädigung i.S. eines hepato-renalen Syndroms?

33 VI e 4 Ho., Ro. (43) 2 1/2 Jahre. Aufnahmebefund: zahlreiche Kinder, die grössere Blutaustritte unter die Haut aufwiesen, stecknadelkopf- bis linsengrosse, z.T. blaue Flecken am ganzen Körper, an der re. Fuss-Sohle grössere Flächen. An Zehen und in Falten der Sohle der Füsse Reste von Scabiesefflorescenzen. Rechte Ferse, re. Wade, und drei Stellen im Rücken zeigten unregelmässig begrenzte, 50-pfennigstückgrosse rote Flecken mit zentraler Hautblutung, die blauschwarz verfärbt waren. Keine Trübung des Sensoriums, Atmung forciert, Herzaktion beschleunigt. Liquor trüb, im Ausstrich Meningococcen. Heilung unter Cibazol.

34 VI e 5 (48) We., Gü. 1 1/2 Jahre. 12 Stunden vor Aufnahme erkrankt, kam moribund mit grossen intravitalen Totenflecken ohne meningitische Symptome mit extremer Kreislaufschwäche zur Auf-

nahme. Trotz C., und reichlich Kreislaufmitteln trat der Exitus letalis eine knappe Stunde nach der Aufnahme ein.
Sektion: Eitrige Leptomeningitis und Thymushyperplasie, Hyperplasie des gesamten lymphatischen Apparates.

Beide Kinder zeigen grössere Blutungen unter die Haut. Ob es sich jedoch trotz des fehlenden Nebennierenbefundes bei Kind 34 auch um die später unter Waterhouse-Friderichsen-Syndrom besprochene Verlaufsform der M.-Sepsis handelt, kann nicht entschieden werden, weil eine Inspection der Nebennieren nicht stattfand. Allerdings sind Kinder mit Thymushyperplasie oft auch kreislaufschwach und Infektionen gegenüber wenig resistent.

Der nachstehende Krankenbericht schildert den Verlauf der Erkrankung eines Kindes, das die gleiche Anamnese wie die mit Wa.-F. ad exitum gekommenen Kinder aufweist und mit intravitalen Totenflecken zur Aufnahme kam. Auf sehr hohe Gaben Desoxycorticosteron erholte sich das Kind.

VI f 6 (47) Mar., Jür. 2 1/2 Jahre alt. 21 Stunden vor der Aufnahme aus voller Gesundheit erkrankt, Temperatur 39,8°, die in der Nacht auf 40,7° stieg: Auf Gelonida Temperatur 38,5°. 12 Stunden nach Erkrankungsbeginn Verfärbung der Haut, Auftreten von Hautblutungen, die rasch zahlreicher wurden. Aufnahmebefund: intravitale Totenflecken an den abhängigen Partien, über den ganzen Körper verteilt stecknadelkopf-linsengrosse Hautblutungen. Kind war fast pulslos, unansprechbar, nicht besinnen, keine meningitischen Symptome.

[illegible] Penicillin [illegible] (i. Injektion Forcortin [illegible] mg, an den folgenden Tagen 5 mg) Sympatol. [illegible] und Campher gegeben (Jedil u. Symp. per os). [illegible] intravitaler Hautflecken [illegible] in den ersten Stunden nach dem Einsetzen der Therapie. Am nächsten Tage auftreten [illegible] meningitischer Symptome. Liquor dickeitrig. Im Ausstrich vereinzelt gramnegative Diplococcen.
Von den [illegible] meisten [illegible] Hautblutungen [illegible] Meningococcen nicht [illegible] werden. Nach 2 Wochen geheilt entlassen.

[illegible] Krankenbericht, der [illegible] Meningococcen [illegible] Kinder [illegible] Alter [illegible] Beginn vor [illegible] Stunden, [illegible] von Hautblutungen [illegible] Hautflecken [illegible] Kind in dem Kollapszustand, [illegible] Meningococcen nicht [illegible] Penicillin [illegible] Forcortin [illegible] Sympatol [illegible] Camphor [illegible] Kreislaufmittel [illegible] verabreicht wurden, ist wohl in der ersten entscheidenden Stunde

Leber an [illegible] Vergrößerungen mit der [illegible] wird [illegible] vermehrten Reststickstoff und Harnstoff und [illegible] der ersten Stunde nach der Infektion [illegible].

Als Waterhouse-Friderichsen-Syndrom bezeichnet man [illegible] Blutungen und Nebennierenblutungen. [illegible] parallel [illegible] Friderichsen-Syndroms erst [illegible] wenn der Patient [illegible] positiven [illegible] Nebennieren [illegible].
S VI e 15 (41) Knabe, [illegible]

55 VI e 11 (9) Knabe, A.B., 2 Jahre. 10 Stunden vor [illegible] plötzlich Fieber, Kopfschmerzen. 2 Stunden vor Aufnahme [illegible] blau-roter Flecken [illegible] am ganzen Körper [illegible] 0 Stunden nach der Aufnahme [illegible] Sektionsbefund: [illegible] diffuse [illegible]

efflorescenzen, vor allem am Stern.
Mikroskopisch: Im Bereich der Hautherde Hyperämie des Papillarkörpers, in vielen ossifizierten Kapillaren reichlich gelapptkörnige Leukocyten, z.T. auch hyaline Thromben. Eine Arterie der Subcutis ist durch einen frischen Abscheidungsthrombus verschlossen. Im periarteriellen Gewebe massenhaft Leukocyten.
Nebennieren: In den Nebennieren, vor allem in den Markanteilen, frische Blutungen, z.T. mit Degenerationen an Parenchymzellen und Leukocytenansammlungen, in Umgebung der Nebennieren stellenweise fibrinreiches Oedem.
Herzmuskel: Diffuse Myocarditis.

36 VI e 1 (46) 2 Jahre. Kräftiges Kleinkind mit ausgedehnter Scabies kam 30 Stunden nach plötzlichem Krankheitsbeginn fast moribund zur Aufnahme. Kind hatte am ganzen Körper emboliforme Hautblutungen, die sich jedoch wegen der Scabies nicht genau isolieren liessen. Liquor eitrig. 4 Stunden nach Aufnahme kam Kind unter leichten Krämpfen ad exitum.
Sektionsbericht: Diffuse eitrige Meningitis, besonders an Hirnbasis, mehrere Eiterpfröpfe in der re. Tonsille.
Frische Blutungen in beide Nebennieren, vorwiegend im Mark.
Geringe Blutung im hinteren Mediastinum und paraaortalen Bindegewebe. Stauungsniere mit geringen Blutungen an der Mark-Rindengrenze, Stauungsmilz.

37 VI e 7 (47) Zi., GÜ. 3 Jahre. Das Kind kam etwa 30 Stunden nach Krankheitsbeginn zur Aufnahme.
Aufnahmebefund: am ganzen Körper teils petechiale

teils grosse livide verfärbte,flächenhafte Hautblutungen,letztere besonders in den abhängigen Partien.45 Minuten nach Aufnahme exitus letalis.
Sektionsbericht:eitrige Leptomeningitis diffusa, starkes Hirnödem,Zeichen stark erhöhten Hirndruckes,Stauungsnieren,Stauungsmilz.Beiderseits frische Blutungen in das Nebennierenmark.
Mikroskopisch:eitrige Leptomeningitis geringen Grades.
Nebennieren bds.:erhebliche frische Blutungen im Mark,geringe in der Rinde.

38 VI e 19 (49) Ma.,Bor. 24 Stunden vor der Aufnahme plötzlich mit Erbrechen und Durchfall erkrankt.12 Stunden später Hautblutungen und zunehmende Benommenheit.5 Stunden nach Aufnahme unter Krämpfen exitus letalis.
Sektionsbericht:eitrige Leptomeningitis,eitrige Otitis media bds.,petechiale Hautblutungen,epi- und pericardiale Blutungen,subseröse Blutungen im Bereich des Ileum,subpleurale petechiale Blutungen,acute Lungenblähung,anämische Flekkung der Leber, Thymushyperplasie.
Mikroskopisch: in der weichen Hirnhaut frische, eitrige Leptomeningitis.
Nebenniere:geringe Markblutung,guter Lipoidgehalt der Rinde.
Leber:diffuse,feintropfige Verfettung,in einzelnen periportalen Feldern lymphocytäre Infiltrate.
Niere:Geringe feintropfige Fettinfiltration der Epithelien,der Hauptstücke und Schleifen.

39 VI e 15 (48) Kr.,Ge. 2 1/2 Jahre, 1/2 Jahr vor M.-Erkrankung Keuchhusten und Pneumonie.Einen Tag vor Aufnahme mit Erbrechen und Tiefen erkrankt,gegen Abend Benommenheit.

[illegible]
zona reticularis.

[illegible]
nach der Aufnahme.
[illegible]
ventricel.
[illegible]
rung des Markes.
Leber:geringe braune Atrophie.

Von 42 durch M.-Sepsis ad exitum gekommenen Kindern wiesen 15 das Tetanus-Erkrankungsbild auf. Ein Kind zeigte daneben eine Thymushyperplasie, bei einem nicht unter Ga.-F., sondern vorher abgeführten Fall, wo intrauterale Tetanusfälle ausgeschlossen, Nebennierenblutung aufgetreten waren, stellte der Pathologe neben Thymushyperplasie eine Hyperplasie des gesamten lymphatischen Systems fest. Nur Sektion einiger Kinder wurde verweigert, sodass also eventuell noch einige nicht zur Sektion gekommene Patienten Nebennierenblutungen haben könnten. Alle 15 Kinder starben innerhalb der ersten 48 Stunden der Erkrankung. Sie kamen alle mit den gleichen Zeichen der extremen Kreislaufschwäche zur Aufnahme. Wir treffen auf geringe Rindenveränderungen und verschieden starke Veränderungen des Nebennierenmarkes: Hyperämie, Blutungen und auch entzündliche Processe. Deutet nun die Hyperämie auf eine beginnende Entzündung des Organes in Hinsicht einer Metastase oder eine stärkere Beanspruchung desselben in toxischen Zuständen hin? Dieser Gedanke taucht auf, da das Syndrom nicht nur bei M.-Infektionen, sondern auch bei anderen schweren toxischen sprengenden Infektionen z.B. Diphtheriefall. Eventuell funktioniert die Nebenniere auch als Wächter der Abwehrfunktionen des Körpers. Einer Feststellung DIEHRICHS zufolge sind die Nebennieren ein bei einer toxisch-infektiösen Erkrankungen besonders früh in Mitleidenschaft gezogener Beachtungsort. Man findet bei toxischen, ja überhaupt bei allen fieberhaften Erkrankungen eine Erhöhung des Kohlehydratstoffwechsels. Könnte der Sandtelfenst, der als Ausdruck rasch ansteigenden Fiebers gilt, nicht das Ausdruck einer grösseren Adrenalinausschüttung infolge Reizung der Nebennieren durch Bakterien oder deren Toxine sein, und die auftretende starke Temperaturerhöhung auf die aus diesem Vorgang resultierende Vermehrung des Kohlehydratumsatzes zurückgeführt

werden? Warum sollte erst das in Tauschenbüro angenommene Temperaturzentrum erregt werden, wenn hier ein Organ, das von Infektionen besonders früh in Mitleidenschaft gezogen wird, die Müdigkeit ist, die Temperatur durch Herzensschädigung der eine Erhöhung der Kohlenpfrotoxydrohung folgt, steigen zu lassen. GRÄNER berichtet von hohen Blutzuckerwerten im Beginn einer toxischen DP., die dann kurz nach mortem rapide absinken. Es wäre denkbar, dass die Nebenniere gerade infolge höherer Beanspruchung so schwer geschädigt werden kann. Ferner fällt auf, dass Blutungen in den inneren Organen (Nieren, Epikard, Endocard, Mediastinum, Serosa des Darmes, Blasenschleimhaut) nur dann vorkommen, wenn auch Nebennierenblutungen vorhanden sind. Hier ist es allerdings nicht möglich zu sagen, ob es sich um eine allgemeine, gleichzeitige, schwere toxische Schädigung der Kapillarwände aller Organe handelt, oder ob die Blutung im Nebennierenmark auf Grund einer Bakterie-Toxin oder einer frühzeitigen isolierten Schädigung der Gefässe dieses Organes erfolgte, die dann eine Funktionsstörung der Nebenniere nach sich zog. Dass die bei diesen Kindern auf die einzelnen Organe einwirkenden Meningokonzentrazine schwere Schäden setzten, ist aus der in mehreren Sektionsberichten erwähnten feintropfigen Leberverfettung ersichtlich, die sich auch bei Patienten ohne Nebennierenblutung fand. Sollte nun eine Blutung in das Nebennierenmark eine geringere Adrenalinversorgung des Körpers, durch welche die Blutungen in die anderen Organe hervorgerufen werden, verursachen? Die im Teil, den Teil berichteten Feststellungen scheinen die Frage zu bejahen.

Bei den zur Beobachtung gekommenen 13 Fällen von Wa.-F. handelt es sich hauptsächlich um Blutungen in das Mark. Drei Kinder wiesen allerdings auch Hyperaemie bzw. geringe Blutungen in der Neben-

nierenrinde auf, die weiteren Organbefunde, die sich bei diesen Kindern darbieten, [illegible] niero, flächenhafte [illegible] unter die Haut, dennoch blutleere Peripherie sprechen für eine Tonusänderung im Gefäß-System, [illegible] Fülle im Splanchnikusgebiet, weil die [illegible] Blutdepots nach Bedarf [illegible] So finden wir dann bei Kind [illegible] Blutungen im Bereich des Traum, subpleurale Blutungen, epi- und pericardiale Blutungen, [illegible] gemein angenommen, dass das [illegible] vor allem auf die Gefässe des Splanchnikusgebietes einen [illegible] darf die Blutdepots leert. Es liegt also [illegible] die angeführten Erscheinungen des [illegible] verantwortlich zu machen, zumal in der [illegible] Fälle des Nebennierenmarks von Blutungen oder [illegible] zündlichen Processen betroffen war.

MATERNA, der sich vorwiegend mit [illegible] befasste, fand allerdings, dass [illegible] Infektionskrankheiten vorwiegend die [illegible] tert sei. Der Behauptung [illegible] ser, dass der Tod nicht durch Ausfall der [illegible] sondern primär infolge der Sepsis [illegible] sich bei Aufstellung dieser Hypothese auf Tierversuche, bei denen der Ausfall der Nebennieren [illegible] erst nach 3 Tagen bemerkbar macht, und Wissenschaft der Therapie mit [illegible] Präparaten berufen, [illegible] wiedersprochen, 1. werden die Tierversuche [illegible] mit gesunden Tieren durchgeführt, während es sich [illegible] mit M.-Sepsis darniederliegenden Kindern um einen mit letzter Kraft um seine Existenz ringenden Organismus handelt, den der Ausfall eines wichtigen Stoffwechsel- und Kreislaufreglers weit schwerer und eher trifft. 2. ist zu vermuten, dass die Normalgaben zu niedrig dosiert waren. Das Kind [illegible] bekam 50 mg Percorten injiziert. Schon in den ersten

Stunden nach dieser Hormoninjektion schwanden die sogenannten intravitalen Totenflecken an den abhängigen Körperpartien. Das Kind wurde geheilt. Bei einigen anderen Kindern gab man auch Hindenpräparate, aber in weit geringeren Dosen und ohne sichtbaren Erfolg. Therapieversuche mit Hormonen des Mattes wurden hier nicht unternommen. Es läge jedoch nahe, weil das Mark der Nebennieren bei den meisten (12) mit Ve.-F.-S. zur Autopsie gekommenen Patienten geschädigt war, den mit oben geschilderten Symptomen zur Aufnahme kommenden Kindern Adrenalin oder das in seiner Wirkung auf den Kreislauf äquale, länger haltbare Arterenol in Form eines Dauertropfes zuzuführen. (Therapievorschlag von Herrn Prof. Tautmann)

S E P S I S.

Das Auftreten einer Sepsis hängt nach HÜRING : von einer Sensibilisierung des Körpers durch die [illegible] Erregerart (einige der oben angeführten Fälle erkennen aber auch zur Annahme der Möglichkeit einer Sensibilisierung durch andere Ursache zu berechtigen). Ein Vorhandensein eines Sepsiskeimes ab. Als Sepsiskeim kann bei Infektionskrankheiten auch eine Mischung von neuen Bakterien ausstreuende Nitritiepforte angesehen werden. Wir haben in den Kindern [illegible] und [illegible] Patienten beobachtet können, deren Körper sich längere Zeit mit den [illegible] auseinandersetzte und festgestellt, dass auch im Verlauf der Erkrankung die Reaktion des Organismus auf das Reizmittel änderte. Während bei beiden Kindern, bei diesen sogar deutlich behandelt, der Diphtherie sich die Erkältung mit erhöhten Temperaturen zeigte und [illegible] eine Besserung mit Temperaturabfall zur Reife und

Mattigkeit und Schwindel bei dem einen und Appetit-
losigkeit und Erbrechen bei dem anderen folgte, trat
[illegible] mit sehr viel [illegible] Symptomen auf.
Kind [illegible] [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] zeigt bei der Aufnahme keine so leb-
hafte [illegible]tion. Es reagiert erst nach wiederholten
[illegible] kräftiger. [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] bis zum Auftreten
der [illegible] verstrich, Antikörper [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

im Embolien. Wie wir sahen treten die Hautblutungen bei Kind 19 und 21 erst Wochen nach Erkrankungsbeginn auf. Also zu einem Zeitpunkt, da der Körper sicher Antikörper gebildet hatte. Die Petechien dürften in diesen Fällen wohl durch agglutinierte Keime verursachte Embolien sein. Eine Bestätigung der Theorie schien der Sektionsbericht des Pat. 31 zu geben: in Gebrauch der Hautherde Hyperämie des Papillarkörpers und in erweiterten Kapillaren sehr viele Lenko, Hyaline Thromben. Eine angehörige Arterie der Subcutis durch Abscheidungsthrombus verschlossen, im perarteriellen Gewebe massenhaft Lenko. Die in den Krankengeschichten der Kinder 31 und 32 berichteten Befunde scheinen sowohl für eine embolische Komponente wie Fall 31 sowie als auch für eine toxische, siehe Pat. 32 beim Entstehen der petechialen Hautblutungen zu sprechen. Es ist denkbar, dass bei Kind 31 das in die Hirngefässen sicher massenhaft vorhandenen Erreger durch die Lumbarumgabe agglutinierten und zu Embolien und Blutungen führten. Der Liquor war der Darmgabe ein nicht hämorrhagisch, auf eine erhöhte Durchlässigkeit der Kapillaren infolge toxischer Einwirkung lassen die Crin- und Liquorbefunde des Kindes 31, die von massenhaftem, bzw. zahlreichen Vorkommen von Erythrocyten in diesen Flüssigkeiten sprechen, schliessen.
Ob und wie weit sich die als für das Auftreten von Hautblutungen verursachend angesehenen Komponenten "Anaphylaxie, Embolien, Toxinen" in den einzelnen Fällen ergänzen, sei dahingestellt.
So wie bei den Kindern 19 und 21 lässt sich der Beweis einer vorausgegangenen Sensibilisierung selten führen, weil ja bei keinem der an M.-Sepsis erkrankten Patienten eine klinisch beobachtete Meningococceninfektion der Sepsis vorangieng.
Es seien noch einige das für und Wider der aufgestellten Hypothese der Sepsisgenese beleuchtende

gen lassen eine verändertes Reaktionslage des

deutet gleichfalls auf einen allergischen Zustand des Säuglings hin.
Im Krankheitsverlauf der Kinder 29 und 30 traten keine auf allergische Reaktionen verdächtige Symptome auf. Wir finden hier nach acutem Beginn eine schwerste Meningitis neben einer Sepsis. Da es zu einer regelrechten Organmanifestation kam, kann hier wohl weder eine Hypergie noch eine Allergie des Körpers vorliegen. Die Ursache des mit dem exitus endenden schweren Verlaufes dieser Erkrankung scheint eine grössere Virulenz der Erreger zu sein. So berichtet auch Gnädik dass Untersuchungen, die [illegible] in der Schweiz angestellt wurden, zufolge eine neue Epidemiewelle im Ansteigen begriffen sei, deren Erreger besonders tierpathogen seien. An anderer Stelle wurde bereits erwähnt, dass anhand von Krankengeschichten zur Vermutungen über die Grösse der Virulenz der Erreger in dem einen oder anderen Falle ausgesprochen werden können. So können wie aus den obigen Ausführungen ersichtlich ist, zumindest zwei verschiedene Faktoren zum Bilde der M.-Sepsis führen und durch völlig andere Einwirkungen die Zustandsbilder, die dann entweder Embolien oder Diapedesisblutungen sind, hervorrufen. Die Sepsis könnte also 1. bei einem allergischen Organismus auftreten, das mit Bilde von Antikörpern Deutembolien durch agglutinierte Bakterien veranlassen würde. 2. könnte eine höhere Virulenz und grössere Toxität der Keime einen septischen bzw. toxischen Zustand mit Schädigung der Regulierwände zur Folge haben. Da beide Sepsis [illegible] gleichen Erscheinungsbild führen, dürfte es schwierig sein am Krankenbett sagen zu können, [illegible] Sepsis und jenes ein toxischer Zustand. [illegible] durch serologischen Antikörpernachweis [illegible] Vorhandensein [illegible] Sensibilisierung [illegible] Sepsis zu

Stammzellen wie auszuschließen, die chemi-
sch oder durch Strahlenbehandlung oder
Kombination beides Chemotherapie und
Strahlenbehandlung und der nicht-
toxischen Substanzen einsetzbaren Stoffe
zur Abhilfe von Mängeln der Blutbildung
[illegible] Knochenmarkzellen [illegible] wurde bereits ab-
gewandt bestrahlen.

[illegible] Komplikationen der [illegible]-Erkrankungen [illegible] Pneumonien und Stitiden. Einige Säuglinge zeigten eine parenterale Dyspepsie. Letztere [illegible] Allerdings in diesem Alter auch bei anderen Infektionskrankheiten und Störungen des Allgemeinbefindens aufzutreten und wird deshalb nicht gesondert besprochen. Weiterhin traten als Komplikationen Hydrocephalus und Panophthalmien auf. Zwei Kinder bei denen ein Hydrocephalus vorlag, wiesen ein [illegible] Bild auf. Ein Kind zeigte nach 15 tägiger Fortschreitender Besserung einen schweren Krankenfall. Ein anderes hatte psychische Störungen, ähnlich den Intoxikationspsychosen (Kind hatte eine Depsie).

[illegible] Aufnahmebefunde [illegible] Lippen, [illegible] beiden Augen paravertebral [illegible] Age, [illegible]. [illegible] mit paravertebraler [illegible] auf Sulfonamide Restitutio ad integrum.

[illegible] Aufnahme 4 Tage nach [illegible] kräftiger Säugling, [illegible] starker Opisthotonus, [illegible] Fontanelle [illegible] Langenscherfeld [illegible] Kampfung und [illegible] Liquor dick-[illegible] Eine Stunde nach [illegible] schwere [illegible] Krämpfe, [illegible] nicht ansprechen. [illegible] zweite Punktion [illegible] Krämpfe. Es tropfte nur we-

nig Liquor ab. Etwa 1/2 Stunde später exitus letalis.
Sektionsbericht: Leptomeningitis purulenta, eitrige Bronchiolitis, konfluierende Bronchopneumonie des re. Lungenoberlappens, beiderseitige eitrige Otitis media.

43 VI e 18 (48) Schä., He. 4 Mo. Etwa 8 Tage vor Aufnahme Erkrankungsbeginn mit Husten und Schnupfen.
Bei der Aufnahme fand sich nur eine Bronchitis. In der Nacht vom 1. zum 2. Klt. Krämpfe, Fontanelle gespannt, vorgewölbt, Hypertonus der Extremitätenmuskulatur. Liquor trüb, vereinzelt Meningococcen. Auf Penicillin und Sulfonamide Besserung. Am 11. Klt. erneut Temperaturanstieg, klingende Rgs. re. Hinten. Keine Lumpfung. Stühle gehackt.
Diagnose: Bronchopneumonie und parenterale Dyspepsie bei M.-Meningitis. Heilung auf Penicillin.

44 VI e 7 (43) Ge., He. 4 Mo. 6 Wochen zu früh geboren. Einen Tag vor Aufnahme mit Zuckungen und schrillen Aufschreien erkrankt.
Aufnahmebefund: schwer kranker Säugling, Arme zucken krampfartig, Fontanelle ist kissenartig vorgewölbt, Dermographismus ++, Kernig +, Puls beschleunigt, Rachenring gerötet, Liquor trüb-eitrig; [illegible] Meningococcen. Auf Penicillin i. l. [illegible] Gibbsol [illegible] langsame Besserung, Temperaturen [illegible]. Am 11. Klt. Schlechterwerden der Stühle. Die nach Karottensuppe 2 Tage lang wieder besser wurden. Am 17. Klt. Allgemeinzustand stark verschlechtert. Otitis wurde durch Stalorem [illegible]. Am 19. Klt. feinblasige Rgs. re. hinten paravertebral. Rö.: fleckige Zeichnung im Bereich des re. Hilus.

Unter erneuter Penicillintherapie, peroralen [illegible], parenteraler Flüssigkeitszufuhr u. Eiweissmilch Heilung.

[illegible] Bl., Kr. [illegible] 3/12 Jahre. Kind, das vor [illegible] Tagen aus der Kinderklinik nach katarrh. Infekt entlassen wurde und mit 4 Tagen erneut mit [illegible], Fieber und Schnupfen erkrankt ist, kommt in schwerkranken Zustand zur Wiederaufnahme. [illegible]: Klinikus in mittelmässigem E.-[illegible], [illegible], Dermographismus, starke [illegible] Nase, Rachenhinterwand ge-[illegible], [illegible], am re. Unterschenkel mehrere [illegible], [illegible] Papelchen, Herz und [illegible] am 6. Klt. eitrig, ver-[illegible]. Rö. Thorax: kein [illegible], Leuko. 15 200, Ery. [illegible] Besserung auf Prontosil und [illegible] und Serumreiz-therapie. [illegible] im Liquor am 13. Klt. 4. Am 21. Klt. [illegible] Schnupfen; am 26. Klt. [illegible] Assoultatorisch Pneu-[illegible] re. Unter-[illegible] Abscesbildung. Auf Freiluft-[illegible], [illegible] und Pron-[illegible] Klt. exitus letalis. [illegible] mit Abscessen [illegible] geringe Pericar-[illegible]. Die Meningen zeigten für eine Entzündung keinen Anhalt mehr.

[illegible] bei der Aufnahme [illegible] handelt es sich [illegible] Da der [illegible] über eine [illegible] und die Meningococ-

cenerkrankungen im Beginn einen Katarrh der Luftwege zeigen, sprechen diese bei der Aufnahme vorhandenen Lungenbefunde mit ziemlicher Sicherheit für eine durch Meningococcen hervorgerufene Bronchopneumonie. Tatsächlich fanden sich auch bei der Untersuchung des Bronchialsekretes eines Kindes (andere Sekrete aus den Bronchien wurden nicht untersucht) in diesen Meningococcen. Der Sektionsbefund des Kindes 41, der von einer eitrigen Bronchiolitis und einer konfluierenden Bronchopneumonie berichtet, weist ebenfalls auf diese Genese hin. Kind 43 wies bei Beginn der stat. Behandlung eine Bronchitis auf, die sich in den ersten 10 Klt. zur Bronchopneumonie entwickelte und sich am 11. Tage als solche bemerkbar machte. Kind 44 zeigte dagegen zur Zeit der Aufnahme und während der ersten Klinikstage keinerlei patholog. Lungenbefund. Das am 12. Klt. auftretende Schlechterwerden der Stühle weist auf die beginnende Bronchopneumonie hin, wenn auch auscult. noch kein patholog. Befund zu erheben ist. (Nach [illegible] ist die beginnende Bronchopneumonie sowohl auscultatorisch als auch röntgenologisch schwer zu erfassen.) 7 Tage nach der Verschlechterung des A.Z. liess sich die Bronchopneumonie sowohl durch das [illegible] als auch durch die Auscultation nachweisen. Sie sprach auf die wiedereinsetzende Penicillin-Cibekol-Therapie gut an. Bei Kind 45 scheint es sich um einen in seiner Abwehrkraft geschwächten Körper zu handeln, da bereits 10 Tage nach der ersten Klinikbehandlung eine Wieder-Aufnahme notwendig wurde. Die Frage, ob der erste angenommene Katarrhalische Infekt bereits eine M.-Erkrankung war, ist nicht sicher zu beantworten. Wenn der Aufnahmebefund noch [illegible] 5 Klt. angefertigte [illegible] lassen einen Verdacht auf eine bestehende Pneumonie aufkommen. Der [illegible] des Blutes spricht allerdings für eine schwere Intoxikation. Der am 21. Klt. auf-

[illegible]

[illegible] in jedem Falle in die Bronchien gelangen. Wir finden [illegible] im Beginn der [illegible] katarrhalische Erscheinungen in den Luftwegen [illegible] Resistenzlage des Körpers und der Pathogenität der Erreger ab.

Wie die nachfolgenden Zahlen angeben, sind die [illegible] zu [illegible] Komplikationen nicht sehr häufig.

[illegible] 8 Patienten [illegible] Patienten kamen mit [illegible] Pneumonie und Meningitis gravis ad exitum.

[illegible] bei der Autopsie festgestellt wurden.

[illegible] aufnahme in Kinderklinik wegen Otitis bds. in [illegible]

von Meningitis und Otitis.

Krämpfe.

Vorkrankheiten.

media katarrhalis [illegible]fest.

[illegible]

[illegible] Aufnahme Fieber, Kopfschmerzen. [illegible] Liquor trüb. Da am 4. Klt. bei der Punktion kein [illegible] und Nägel [illegible] zeitweilig [illegible] was [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ad integrum festgestellt.

[illegible]

[illegible] neben der [illegible] des Mittelohres [illegible] des Innenohres vor- [illegible] mitteilt, dass Typ I-Erkrankungen klinisch [illegible] und [illegible] Otitiden [illegible] dieses Typ fand, scheint es sich bei [illegible] 4° und [illegible] Infekte mit Typ I [illegible] zeigte eine Gehörsstörung, [illegible] oder eine [illegible] festgestellt [illegible] oder eine durch Er- [illegible] bedingte Störung vor? [illegible] gebe es theoretisch zwei Möglichkeiten und zwar: 1. die direkte Ein- [illegible] von der Mundhöhle aus durch die [illegible] und 2. eine [illegible] Metastasierung der Keime in Innen- oder Mittelohr.

[illegible] und encephalitische [illegible] seien 6 Krankenberichte mitgeteilt.

[illegible] vor Auf- [illegible] Temperatur, Appetitlo- [illegible] Tag vor Aufnahme 40,5° Temp. [illegible] Nackenstei- [illegible] Fontanelle [illegible] Meningo- [illegible] Fontanelle jeden [illegible] Penicillin [illegible] Temperaturanstieg [illegible] nach [illegible] Temperaturanstieges keine [illegible]

Klt. stellt Ophthalmologe Stauungspapille fest. Hydrocephalus leichten Grades wurde encephalographisch bestätigt. Am 24. Klt. vor Encephalogramm 60 ccm Liquor abgelassen. Wegen starker Fontanellenspannung am 25. Klt. 75 ccm abgelassen, am 27. Klt. ccm, am 28. Klt. 55 ccm. Nachlassen der Fontanellenspannung am 30. Klt., an diesem nur 30 ccm Liquor gewonnen. Die Liquorproduktion liess nach, so dass eine Woche keine Punktion notwendig war. Rückbildung der Stauungspapille. Bei einer aus diagnostischen Gründen durchgeführten Punktion Ablassen von 20 ccm klaren Liquors, 5 Zellen/ccm. Kind nach 48 tägiger Klin. Behandlung ohne pathologischen Befund nach Hause entlassen.

53 VI d 19 (35) Mü., Fa. 14 Wo. Aufnahmebef.: Säugling in gutem E.Z. leicht benommen, Kopf wird in Kissen gebohrt, Fontanelle klaffe, Liquor trüb, im Ausstrich Meningococcen. In den folgenden Tagen trotz Punktion Zunahme der Fontanellenspannung, verzögernde Krämpfe. Bei Ventrikelpunktion, Liquor aus diesem klarer als der zur gleichen Zeit aus der Lumbalnadel abtropfende, Verdacht auf Liquorstop. Encephalogramm am 23. Klt. bestätigt Hydrocephalus internus. Trotz wiederholter Ventrikelpunktionen am 41. Klt. exitus letalis.

54 VI e 36 (49) Schmi., Wo. 3 Mo. 4 Tage vor Aufnahme mit Husten erkrankt, keine Temperaturerhöhung. Aufnahmebef.: starke Berührungsempfindlichkeit, Fackensteife, Fontanelle kissenartig vorgewölbt. 2-markstückgrosse Granulotabes am Hinterkopf, Reflexe gesteigert, Liquor eitrig, im Ausstrich reichlich Meningococcen. Im Nachmittag den 1. Klt. tonisch-klonische Krämpfe. Milz am 2. Klt. 1 Querfinger unterh. des Rippenbogens palpabel, unerschöpfliches Poseklopus. Wegen des schlechten E.Z. und der an

genügenden Entlastung durch eine Punktion von 4.-6.Elt. Säugling Zahl vögl. punktiert, wobei eine jedesmal reichlich dick-eitriger Liquor entlastete. Wegen Tbc das letzte RÖ-Untersuchung des Thorax: bronchitisch, bronchopneumonischer Befund beiderseits paravertebral. Gute Erholung des Säuglings bis zum 30.Elt. abrupt wegen Fontanellenspannung noch Entlastungspunktionen notwendig waren. Am 31.Elt. Erbrechen, schlechte Nichts. Nachlassen der Fontanellenspannung. 32.Elt. Temperatur 39°, Gewichtssturz von 1000 gr. Fontanelle eingesunken, Säugling ist toxisch. Trotz Infusionen, Streptomycin, Penicillin und Sulfonamiden weiterer Gewichtssturz und exitus.

55 VI d 10 (39) Sch., Ge. 1 8/12 Jahre. 11 Tage vor Aufnahme Erkrankungsbeginn. Am 3. Krankheitstage Exanthem, das Arzt für Masern hält, Temperatur 39°. Seit 6. Krankheitstag Kopf in den Nacken gebeugt, Berührungsempfindlichkeit.
Aufnahmebef.: schwerkranken Kleinkind, benommen, Jagdhundstellung, Berührungsempfindlichkeit, Kernig +++, Liquor trüb, im Ausstrich Meningokokken. Unter Serum und Sulfonamiden Besserung des A.Z., Zellzahl im Liquor stieg. Am 5.Elt. Kind immer noch sehr steif, ASR und PSR nicht auslösbar; Kind kann nicht allein sitzen. Nach 41 Elt. Sitzen möglich, Kopf kann nicht stillgehalten werden; keine psychischen Veränderungen. Gehversuche im Stillchen wenig erfolgreich. Bei der Entlassung noch Hypertonus der Muskulatur aller Extremitäten. (Beschien nicht zur Nachuntersuchung).

56 VI e 2 (43) Kei., K. *2 10/12 Jahre. 2 Tage häusliches Krankenlager mit Übelkeit, Erbrechen, Kopf-, und Halsschmerzen, Bewusstlosigkeit, Aufschreien.
Aufnahmebefund: völlig desorientiertes Kind, das so tobt, das es während der Untersuchung von mehreren

Schwestern gehalten werden muss. In eitrigem Liquor Meningococcen. In Laufe der ersten [illegible] Klt. auf Sulfonamide stetige Besserung. Am [illegible] Klt. [illegible] nach grundlosem Weinen plötzlich tonisch-[illegible]sche Zuckungen, die mit zeitweiliger völliger [illegible] abwechselten. [illegible] gesteigert, [illegible] [illegible]nus. Auf Luminal und Strophanthin [illegible] Erholung. Nach 4 wöchiger Behandlung geheilt entlassen.

Kind 52 zeigte seit Beginn der stat. Behandlung eine reichliche Liquorproduktion, die tägliche Entlastungspunktionen notwendig machte. Der ophthalmologische Befund und das Encephalogramm weisen auf einen beginnenden Hydrocephalus hin. Am [illegible] Klt. wurde jedoch bemerkt, dass die Liquorproduktion spontan zum Stehen kam. Bei der Entlassung war auch die Stauungspapille zurückgegangen. Kind 53 das ebenfalls hydrocephale Symptome zeigte, hatte einen Liquorstop, der die Entlastungsmassnahmen erschwerte, sodass dieses Kind am Hydrocephalus zugrunde ging. Kind 54 wies seit dem 5. Klt. Symptome auf, die auf einen Hydrocephalus hinwiesen. Obwohl sich unter Penicillin das Allgemeinbefinden langsam besserte und nach 15 Tagen sogar Entfieberung eintrat macht die Fontanellenspannung immer wieder Entlastungspunktionen notwendig. Als jedoch am 31 Klt. eine parenterale Dyspepsie auftrat, ward die Fontanellenspannung geringer und am [illegible] Klt. bei Fortbestehen der Dyspepsie stellte man eine eingesunkene Fontanelle fest. Das Kind ging an der Dyspepsie zugrunde.
Kind 55 und 56 zeigten schon während des Verlaufes und auch nach Abheilen der M.-Erkrankung Symptome, die sonst bei und nach Encephalitis auftreten. Sollten hier die Erreger nicht nur eine Meningitis sondern auch eine Encephalitis hervorgerufen haben?
Bei einer von HÖRING 1950 beschriebenen residivierenden Meningococceninfektion zeigte der Pat. nachdem er

[illegible]

[illegible]

Es ist [illegible] die [illegible] entzündlichen [illegible] produktion kommt. [illegible] eine Sekretion handelt, ist meines Wissens noch nicht entschieden. Für eine Filtration spricht jedoch die Tatsache, dass die Plat-Liquorschranke [illegible] den für Stoffe, die im Blut kreisen und normalerweise nicht in den Liquor übertreten, [illegible] wäre also [illegible] möglich, dass bei [illegible] Toxinen das Epithel der Plexus für die den Liquor darstellende Flüssigkeit durchlässiger wird und keine Dosierung des Wachstumsmaß mehr erfolgt, [illegible] seits könnte die Vergrösserung der Liquorwege [illegible] der bei entzündlichen Prozessen auftretenden [illegible] ämie analoge [illegible] des Körpers [illegible]. Zum dritten wäre es denkbar, dass der [illegible] Abflussweg über die Venen durch die in den Blut-häuten ablaufenden entzündlichen [illegible] legt wird oder diese Wege der [illegible] nicht gewachsen sind. Der Verlauf der [illegible] Kindes 52 zeigt, dass der Hydrocephalus bei [illegible] grossem Abfluss, anscheinend nach Abklingen der [illegible]

zündung der Meningen und [illegible] [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Fontanelle [illegible]
nicht mehr gespannt, sondern sogar eingesunken.

37) [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
Entlassungsbefund: [illegible]
[illegible]
[illegible]
gebracht werden.

Da nicht zu erweisen ist, ob die vorliegende Abducensparese li. die Folge einer zeitweiligen Hirndruckerhöhung war oder auf einen entzündlichen Process im Abducensbereich zurückzuführen war, wurde diese Komplikation gesondert erwähnt.

Als Komplikationen standen also Pneumonien, Otitiden und der Hydrocephalus im Vordergrund. Wir fanden zu Beginn der Erkrankung bei 5 Kindern eine Bronchopneumonie, bei einem Kind eine Oberlappenpneumonie. 3 Kinder zeigten während des Verlaufes eine [illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
im Beginn der Erkrankung eine Gliedlähmung [illegible]
von starben. Bei 3 Kindern wurde eine Gliedlähmung [illegible]
2. Klinikwoche festgestellt. Ein Kind zeigte eine
Störung des Gehörs, die eine gesonderte Behandlung
noch während des Klinikaufenthaltes erfolgte. In 2
Fällen wurde bei der Autopsie eine beiden [illegible]
lente beiderseits konstatiert, die sich während der
Erkrankung durch klinische Symptome [illegible]
hatte. Eine einseitige [illegible]
Zwei der Kinder verloren [illegible]
Kinde erfolgte [illegible]
eine Restitutio ad integrum, wie die 4 Jahre [illegible]
Erkrankung durchgeführte Untersuchung in der [illegible]
klinik zeigte. Dieses Kind wurde im Jahre [illegible]
Penicillin und Sulfonamiden behandelt. Während des
beiden anderen Erkrankungen in die Jahre [illegible]
Serum, Chinfordan) und [illegible]
fallen.
8 Patienten haben durch Hydrocephalus ad [illegible]
tionärsleiden des Hydrocephalus bei 5 Kindern. Ein
Kind zeigte eine [illegible]
zum Zeitpunkt der Entlassung aus der [illegible]
lung völlig zurückgebildet war.
Weitere Komplikationen, die Dauerschäden hinterlassen
werden unter diesen mitgeteilt.

[illegible]

[illegible]

[illegible] (39) Bei.,An. 3 6/12 Jahre. Einen Tag nach Krankheitsbeginn stat.Aufnahme.
[illegible]
Abszesses.
Die Nachuntersuchung des 1.Auges fand letztmalig nach 7 Jahren statt.Das 1.Auge war bei Abner völlig gesund.

[illegible] andlung eingewiesen.
[illegible] eitrig, im Ausstrich Meninococcen. Unter [illegible]
[illegible] logischen Befund;
[illegible] und reizlos.

[illegible]

[illegible] VI d 28 (35) Ni., Os. 11 Mo. 3 Tage vor Aufnahme mit Krämpfen, Unruhe und Erbrechen erkrankt. Kind [illegible]

[illegible] schwache Abducensparese li., die
[illegible]
[illegible]
[illegible] prompt bei L.-u.C.Prüfung.
[illegible]
[illegible] sehr lebhaft [illegible]
[illegible] negativ, [illegible] negativ. [illegible]
[illegible]
[illegible] Augenhintergrund [illegible]
[illegible] weiter [illegible]
Medien sind klar und durchsichtig.

(1 VI d 22 (39) Mn., Fr. 3 7/12 Jahre Bei der Entlassung nach einer [illegible] Komplikationen [illegible] nachten Meningoencephalitis [illegible] Symptomologe, obwohl bei einer [illegible] Untersuchung keine Veränderung des Augenhintergrundes festgestellt wurde, eine [illegible] Insulte, aber eine beiderseits starke temporale Schlaffung derselben (27.XI.39).
Nachuntersuchung in Augenpoliklinik am [illegible]:
Visus 5/5, keine Einschränkung der Augenbewegungen; Pupillen reagieren prompt auf L.u.C. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Tagen [illegible]
tamelle. [illegible]
krampf [illegible]
völlig [illegible]
gewachsen, [illegible]
seite [illegible]
nicht. [illegible]
spannung, [illegible]
tant.
Bei [illegible]
schliessen. [illegible]
[illegible]
Nachuntersuchung [illegible]
Kind war [illegible]
beschwerdefrei, [illegible]
in der Schule [illegible]
was schwerfällig aber sonst von [illegible]
Intelligenz.
Befund: kräftiges Kind, [illegible]
Hirnnerven o.p.B. [illegible]
ring positiv. [illegible]
gleich, [illegible]
Peronen: [illegible] leicht posit.
Herz und Lunge o.p.B.
Befund der Augenklinik: [illegible]
pathol. Veränderungen.

63 VI d 2) (34) v.d. [illegible]
Aufnahme Pneumonie, [illegible]
rung auf [illegible]
Sekretion aus beiden [illegible]
ge geheilt. Kind bekam wegen Rachitis [illegible]
konnte mit 8 Mo. noch nicht sitzen.
Aufnahmebefund: deutliche meningitische Symptome,
caput quadratum, rachitischer Rosenkranz, [illegible]
mung der unteren BWS. Im Liquor wurden [illegible]
nachgewiesen. Rückbildung der meningitischen Symp-
tome, Kind liegt aber teilnahmslos im Bettchen,

Strabismusconvergens unverändert. Liquor [illegible]
Vorwölbung der Fontanelle nicht sehr [illegible]
Entlassung ausser Strabismus convergens bds. kein
pathol. neurolog. Befund vorhanden.
Nachuntersuchung 1950:
Nach Angaben der Mutter habe der Strabismus vor
der Meningitis nicht bestanden. Kind sei erst mit
7 Jahren zur Schule gekommen und dann in der
Hilfsschule gewesen.
Befund: Bei Intelligenzprüfung konnte der 14 jäh-
rige Junge weder den Unterschied zwischen Treppe
und Leiter noch den zwischen Bach und Teich an-
nähernd erläutern.: "Wenn man in den Teich fällt,
kommt man nicht heraus.-Aus dem Bach kommt man
besser heraus." Sätze aus drei angegebenen Texten
vermag der Junge nicht zu bilden. Die Merkfähig-
keit ist jedoch gut. Er befindet sich bei einem
Spengler in der Lehre und kann über Einzelheiten
seiner Tätigkeit befragt gut Auskunft geben.
Bef.: schmaler, mässig ernährter 14 jähriger Junge.
Hautdurchblutung genügend.
Kopf: Stark vorspringende Stirnhöcker, keine Klopf-
empfindlichkeit, NAP frei. Strabismus convergens bds
Pupillen reagieren auf L.u.C. Bismarck o.p.B.
ausser Abducens.
Thorax: die BWS zeigt eine deutliche Linksscoliose,
Thorax verformt, untere Apertur weit, [illegible]
Harrisonsche Furche.
Keine Reflexdifferenzen, keine pathologischen
Opthalmologischer Bef.: Strabismus convergens
paralyticus bds., schiefer, angeborener [illegible]
mus, leichte Abblassung der li. Papille. [illegible]
sonst o.p.B.

Kind 62 zeigt ausser einer verbreiterten [illegible]
des PSR keinen Anhalt für einen postmeningitischen
Dauerschaden. Die bei der Nachuntersuchung festge-

[illegible] leichte Schwerfälligkeit kann auch erblich [illegible].
[illegible] Bericht der den Jungen begleitenden Mutter konnte [illegible] auch vor der [illegible], also mit 3 Mo., [illegible] Strabismus sei allerdings nicht [illegible] Die aus den [illegible] Mutter und den [illegible] hervorgeht [illegible] jetzt vorliegende [illegible] nicht einseitig [illegible] Rhythmus [illegible] Die [illegible] tige Abducensparese anzusehen.

[illegible] eine Peroneusparese auf.

[illegible] Fra. (40) 13 Jahre.
[illegible]

[illegible]

Es folgen sieben Krankenberichte mit Nachuntersuchungsbefunden von Kindern, die mit Gehörsstörungen entlassen wurden.

65 VI d 3 (39) Lö., Ed. 10 9/12 Jahre. Stat. Aufnahme am 2. Krankheitstage. Aufnahmebefund: Sensorium klar, Nackensteife, Kernig +, Liquor eitrig, im Ausstrich Meningococcen. Am 4. Kt. Temperaturanstieg auf 40°. Schwerhörigkeit, keine Ohrenschmerzen. Unter Sulfonamiden Heilung der Meningitis.
Bei der Entlassung li. völlige Taubheit, rs. Umgangssprache in Entfernung von 1/2 m. (Patient erschien nicht zur Nachuntersuchung)

66 VI d 35 (40) 4 1/2 Jahre. Erkrankungsbeginn einen Tag vor Aufnahme. Verlegung aus einem anderen Krankenhaus, wo bei der L.P. eitriger Liquor aspiriert wurde.
Aufnahmebefund: Nackensteife, Kernig +, Lermoyrophismus +, zahlreiche bis bohnengrosse Lymphdrüsen in Nacken und submaxillar. Im Liquor bakteriosbepiac reichlich Meningococcen. Unter Serum und Sulfonamiden Abheilen der Meningitis.
Bei der Entlassung wurde li. nur laute Umgangssprache in nächster Nähe gehört.
Nachuntersuchung 1950:
Das Kind hatte während der ganzen Zeit keinerlei Schwindelanfälle oder sonstige Beschwerden.
Kopf: nicht klopfempfindlich, NAP frei, Pupillen reagieren prompt bei L.-u-C.-Prüfung.
Hirnnerven: ohne pathol. Befund.
Reflexe seitengleich und von normaler Stärke.
Herz und Lunge o.p.B.
Nachuntersuchung in Hals-Nasen-Ohrenklinik: Mittelohrschwerhörigkeit li. Vestibularis bds. intakt.

67 VI d 55 (40) 11 1/2 Jahre. 4 Tage vor Aufnahme mit Erbrechen, [illegible] liger Benommenheit erkrankt.
Aufnahmebefund: [illegible] kranker Junge. [illegible] graphismus +. [illegible] Lymphdrüse. Liquor eitrig, Druck [illegible], im Ausstrich vereinzelt [illegible]. Am 23. Klt. [illegible] Junge über Schwerhörigkeit re. [illegible] 1 1/2 m Entfernung [illegible]. Ophthalmoskopisch geringe Unschärfe der Papillen.
Bei der Entlassung keine Besserung der Gehörstörung re.
Nachuntersuchung 19[illegible]: [illegible] Jähriger, der sonst keinerlei postmeningitische Beschwerden hat.
Hirnnerven o.p.B.
BDR nicht auslösbar, [illegible] normal,
Herz und Lunge o.p.B.
Befund in der Hals-Nasen-Ohren-Klinik: [illegible] Ohr Tupfer, der völlig von Cerumen durchtränkt war entfernt. Demnach blieb eine als Mittelohrschwerhörigkeit bezeichnete Gehörstörung [illegible] Vestibularis intakt.

68 VI d 62 (40) 5 Jahre. 3 Tage vor Aufnahme mit Erbrechen, Schmerzen im Hinterkopf und in den Aufkehlen erkrankt.
Aufnahmebef.: Benommenheit, Opistotonus, [illegible] Burdzinky +, Dermographismus +, Herzaktion beschleunigt, Rachen stark gerötet, auf re. [illegible] einige stecknadelkopfgrosse Eiterstippchen, Liquor eitrig, im Ausstrich Meningococcen. Therapie Sulfonamide. Vom 2.-5. Klt. tiefe Benommenheit. Bei Wiedererlangung des Bewusstsein starke Schwerhörigkeit, die nach einigen Tagen nachliess. [illegible]

Umgangssprache wurde in [illegible]
13.Klt.meningitische Symptome [illegible]
Nach einem mit erneuter Rachenrötung [illegible]
Belag auf den Tonsillen und [illegible]
them einhergehenden Temperaturanstieg wieder
Verschlechterung des Gehörs. [illegible] Tage darauf trat
Besserung des Hörvermögens auf.
Nachuntersuchung 1942:zeitweilig heftige Kopf-
schmerzen,Schwindel,Unsicherheit beim Gehen.
Hals-Nasen-Ohrenklinik 42:An Taubheit [illegible]
Schwerhörigkeit re.,fast totaler Vestibularis-
ausfall.
Nachuntersuchung 1950:Kind ist leicht [illegible]
keine Kopfschmerzen.Befund:normal entwickeltes
Mädchen,Intelligenz überdurchschnittlich.Keine
Klopfempfindlichkeit des Kopfes,BAP frei.Pupil-
lenreaktion bei L. u.C.-Prüfung normal.
Hirnnerven o.p.B.
BDR seitengleich,normal stark,ebenso [illegible]
träge.Romberg leicht +. [illegible] 1950:normales Hör-
vermögen li.,hochgradige Schwerhörigkeit re.
Vestibularis beiderseits calorisch und [illegible]
nicht erregbar.

69 VI e 4 (46) For.,I. 5 Mo. 2 Wochen [illegible] ge-
borener Säugling, 7 Tage vor stat.Aufnahme er-
krankt,bis 6 Wochen vor Aufnahme auf der [illegible]
burtenstation der Klinik in Behandlung.
Aufnahmebefund:krampfbereiter Säugling,grosse
Fontanelle weit offen,vorgewölbt,[illegible]
findlichkeit +,Dermographismus +,[illegible]
grosse Kraniotabes am Hinterkopf,Liquor [illegible]
im Ausstrich vereinzelt Meningococcen.Heilung
der Meningitis unter Sulfonamiden.[illegible]
nach Hause.
Bei Nachuntersuchung 47 hochgradige Schwerhörig-
keit festgestellt.

Nachuntersuchung 50:Kind hatte seit der Entlassung weder Schwindelanfälle noch klagt es über Kopfschmerzen.Bereits einmal re.und einmal li. Otitis media,immer mit eitriger Sekretion.
Befund:munteres,intelligentes Kleinkind,das es gut versteht sich durch Gesten verständlich zu machen.
Keine Klopfempfindlichkeit des Kopfes,NAP frei.
Pupillen reagieren bei L.-u.C.-Prüfung normal.
Hirnnerven ausser Acusticus und Vestibularis o.p.B.
Herz und Lunge o.p.B.
Reflexe seitengleich und von normaler Stärke.
Bef.H.N.O.-Klinik:Totaler Ausfall des Vestibularis und Cochlearis beiderseits.
Befund aus Augenpoliklinik 1947:brechende Medien klar,Papillen scharf begrenzt,Fundus ohne pathol. Befund.

11 VI e 9 (49) 2 9/12 Jahre. Schwester des Vaters an Tbc gestorben,Bruder des Vaters wegen Tbc dauernd in ärztl.Behandlung.
Kind neigt zu Bronchitiden,hustet seit 3 Wochen, spuckte Schleim aus.3 Tage vor Aufnahme Temperatur 40°,Erbrechen,Kopfschmerzen.
Aufnahmebefund:Kind in schlechtem A.Z.,Kopf in Nacken zurückgebeugt,Beine angezogen,somnolent, cyanotisch,Berührungsempfindlichkeit +++, Kernig +,Atemgeräusch rauh,Ciemen über Untergeschossen hinten.Liquor eitrig,im Ausstrich gramnegative Diplococcen und auf Influenza verdächtige Stäbchen.Röntgenuntersuchung der Lunge: activer Hilusprocess mit perihilärer Bronchitis.
Wegen dieses Befundes und der Familienanamnese wurde neben Penicillin und Sulfonamiden auch Streptomycin gegeben und zwar auch i.l.,Strepto. nach etwa 5 Tagen wieder abgesetzt.Am 7.Kit.

Schettern des Schädels festgestellt,Liquor ist klar,aber Druck erhöht.Sprache noch verwachsen. Ophthalmologisch wurde Verdacht auf Opticusatrophie geäussert,Kind fixierte aber noch.Encephalogramm bestätigt Verdacht auf Hydrocephalus internus.31 Tage nach Behandlungsbeginn fällt zunehmende Schwerhörigkeit auf,Sprache ist deutlicher,Sehstörungen noch nicht wahrnehmbar.In der 8.Klinikswoche wurde Kind mit völliger Taubheit nach Hause entlassen.
Nachuntersuchung 1950:kräftiges,gepflegtes 3 jähriges Kind,das sich mit den Gegenständen in seiner Umgebung lebhaft beschäftigt,verständigt sich mit der Mutter durch Zeichen und eine recht unarticulierte Sprache.
Hirnnerven:Facialis,Hypoglossus,Okulomotorius. Abducens intakt. Romberg positiv.
BDR normal stark und seitengleich,PSR und ASR schwer auslösbar.
Lunge:re.Hinten bronchitische Bgs.
Herz:o.p.B.
Befund in Ohrenpoliklinik 1949:Trommelfelle geschlossen,reizlos,
Hörprüfung: Luftleitung ∅,Knochenleitung fraglich.
Vestibularis beiderseits nicht erregbar.
Befund in Augenpoliklinik 1950:Fundus o.p.B., Papille beiderseits scharf begrenzt,keine Stauungserscheinungen.

17 VI e 2 (44) Ga.,Er. 3 6/12 Jahre.
Ausführlicher Krankenbericht siehe oben unter recidivierender M.-Meningitis.
Befund in Ohrenklinik während Meningitis am 16. Klt.Trommelfelle beiderseits leicht eingezogen, bes.li.Kind reagiert weder auf Anruf noch auf Stimmgabel.Vestibularis:nach Kaltspülung vereinzelte Zuckungen.

Nachuntersuchung 1950:
Kind hatte in der Zwischenzeit keine [illegible]
zen, keine Schwindelerscheinungen.
Befund: kräftiger Junge, der etwas [illegible]
sein scheint, aber an Umgebung [illegible]
nimmt.
Kopf nicht klopfempfindlich, Pupillen [illegible]
gut auf Lichteinfall,
Hirnnerven: Facialis, Hypoglossus, [illegible]
und Abducens intakt.
Reflexe normal stark und seitengleich.
Romberg leicht positiv.
Herz und Lunge o.p.B.
Untersuchungsbefund in der Ohrenklinik 1950:
Totaler Ausfall des Vestibularis und Cochlearis
beiderseits.

Die während der Erkrankung des Kindes [illegible]
mit Temperaturen um 40° auftretende [illegible]
keit deutet auf einen entzündungsprozess, [illegible]
metastatischer Art, in den Ohren hin, der jedoch [illegible]
lig schmerzlos war. Ob es sich bei der [illegible]
den Schwerhörigkeit li. um eine Mittel- oder [illegible]
ohrschädigung handelte, kann nicht mitgeteilt werden,
weil die Patientin im Jahre 1950 nicht zur Nach-
untersuchung erschien.
Bei Kind 66, dass dem Krankenbericht zufolge [illegible]
bewusstlos war, verlief der Process, der zur Mittel-
ohrschwerhörigkeit führte, ebenfalls ohne [illegible]
schmerzen, sodass die Gehörsstörung li. erst [illegible]
vor der Entlassung bemerkt wurde.
Patient 67 trug auch eine Mittelohrschwerhörigkeit
davon.
Kind 68 wies, als es das Bewusstsein nach [illegible]
Benommenheit wiedererlangte eine erhebliche [illegible]
störung auf, die nach kurzer Besserung, mit [illegible]
Temperaturanstieg sich fast bis zur Taubheit stei-

gerte. Es [illegible]
Mittel- und [illegible]
der Vestibularis [illegible]
Innenohrschwerhörigkeit [illegible]
weise nur auf die [illegible].
Kind 69, das [illegible]
lager zur [illegible] bei [illegible]
untersuchung [illegible]
bularis und [illegible]
Zwischenanamnese [illegible]
bei der [illegible]
kret. Das späte [illegible]
keinen geringen Teil [illegible]
Dauerschaden bei.
Laut Bericht [illegible]
von 1944 waren [illegible]
seits [illegible]
lischen [illegible]
oder dem [illegible]
zu dieser Zeit [illegible]
der [illegible] Sulfona-
mide trat ein [illegible]
muten, dass die [illegible]
getretene [illegible]
Streuung aus [illegible]
das Recidiv [illegible]
völligen Ausfall [illegible]
zurück.
Den gleichen [illegible]
Verhältnisse liegen hier [illegible]
das Kind erstens [illegible]
Meningococcen + Influenza, [illegible]
Verdachtes auf Meningitis [illegible]
erhielt, das 1949 noch [illegible]
Vestibularis schädigende [illegible]
Es wurden also insgesamt [illegible]
wähnten kommen noch [illegible]
Jahrgang 1950, deren Dauerschaden erst [illegible]

untersuchung [illegible] registriert wurde) von [illegible] Er-
krankten mit Gehörsstörungen [illegible] sind
bei 5 Kindern das Gehör völlig [illegible] Da sie von der
Erkrankung im Säuglings- und [illegible] be-
troffen wurden, sind diese Kinder [illegible]. Auf
5 Kinder, die mit einseitigen Gehörsstörungen [illegible]
lassen wurden, weisen eine [illegible]
und einen intakten Vestibularis auf. [illegible] 68
völligen einseitigen Cochlearis- und [illegible]
Vestibularisausfall zeigt. Es sind 65 [illegible]
oder eine Innenschwerhörigkeit [illegible]
ohne Nachuntersuchung nicht [illegible]
5 vollbornen gehörlosen Kinder haben [illegible]
eine Innenohrschädigung.
Aufgrund der im vorhergehenden Teil angeführten
Sektionsbefunde ist [illegible]
den Vestibularis- und Gehörsausfällen [illegible]
Entzündungen des Mittel- und Innenohrs [illegible]
gangen sind. Es ist [illegible]
diese Otitiden nicht bemerkt worden. [illegible]
fällige Ablaufen der Otitiden bei der [illegible]
meningitis gäbe es [illegible] die Kinder
könnten erstens [illegible] und daher keine
Schmerzensäusserungen von sich geben, [illegible]
könnte diese Entzündung tatsächlich schmerzlos ver-
laufen. Die Kinder 8 [illegible]
änderungen des Trommelfalles auf. [illegible]
scheinlich, dass bei einer [illegible]
der mit M.-Infektion Erkrankten Kinder [illegible]
Otologen die [illegible] durch Otitiden [illegible]
werden könnten.

In der vorliegenden Arbeit wird über Beobachtungen berichtet, die bei der Behandlung von 358 Meningococcenerkrankungen in den Jahren 1935 - 1953 gemacht wurden. 211 der Kinder erkrankten an Meningitis, davon starben 36 Kinder. 147 Patienten erkrankten an M.-Sepsis, davon starben 44 Infekten. Die M.-Infekte zeigten in den Jahren 1935 - 1938 sporadisches Auftreten. Überwiegen der meningitischen Form. Die höchsten Erkrankungsziffern waren 1940 und 1953 auf. Zwischen diesen Gipfeln [illegible] Anstieg 1943, sporadisches Auftreten von 44 - 47. Im Jahre 48 Anstieg der Morbiditätskurve. Nur in den Jahren 1941 und 1950 überstieg die Anzahl der septischen Erkrankungen die der meningitischen um 3 bzw. einen Fall. Eine absolute Zunahme der Sepsisfälle liegt auf Grund der hier gemachten Beobachtungen nicht vor. Die Zahl der septischen Erkrankungen stieg und fiel fast parallel der Zahl der meningitischen.
Die meisten septischen Erkrankungen traten im Januar auf, während die meningitische Form einen Herbstgipfel zeigt. Die geringsten Erkrankungsziffern wiesen die Monate Juli-Oktober auf.
In den ersten 6 Lebensmonaten fand sich sowohl die höchste Morbidität als auch die höchste Letalität. Die Zahl der meningitischen Erkrankungen ist in diesem Alter 7 mal höher als die der septischen. In den folgenden drei Halbjahren ebenfalls Überwiegen der meningitischen Form und langsamer Anstieg der Anzahl der septischen Erkrankungen. Im 2. Halbjahr zeigt doppelt so viele septische Erkrankungen wie meningitische. In diesem Alter kein Sterbefall durch Meningitis aber 12 exitus durch Sepsis. Von den 358 M.-Infekten trafen 275 Kinder unter 4 Jahren, 79 davon waren noch nicht 6 Monate alt, 31 befanden sich im Alter von 6-12 Monaten. Über 1/3 aller M.-Erkrankungen traf also Kinder unter einem Jahr.

132 Kinder waren 1-3 Jahre alt. Die übrigen [illegible] verteilen sich auf die restlichen Jahrgänge.
Die Behandlung der [illegible] erfolgte in den Jahren 1935 bis 1937 mit [illegible] und Bluttransfusionen. [illegible] Meningitiden [illegible] Sepsispatienten [illegible] Sulfonamidtherapie, von [illegible] Meningitiden [illegible] exitum und von [illegible] Sepsispatienten [illegible] der Antibiotica in teilweise [illegible] fonnenden weiterer Rückgang der Mortalitätsziffer [illegible] Meningitiden kamen 10 ad finem. Die Sepsis [illegible] weniger gut auf die Antibiotica [illegible] bleibt mit 25 exitus [illegible] unverändert.
Schädeltrauma scheinen, wie aus den Berichten [illegible] Kind 1 und 4 zu ersehen ist einen [illegible] Einfluss auf den Verlauf der [illegible] Als resistenzmindernd sind [illegible] Keuchhusten, Varicellen- und [illegible] schutzimpfung, [illegible] und Tuberkulose bei [illegible] dern festgestellt worden.
Patienten, deren [illegible] stäbchen [illegible], zeigten einen [illegible] Verlauf der Meningitis.
Ob die aufgetretenen [illegible] allergische Erscheinungen und in diesem Falle [illegible] Histaminkörper hervorgerufen, oder als deren [illegible] wirkung bedingt, angesehen werden können, [illegible] gelassen.
Wir fanden neben abortiven Formen der Meningitis [illegible] normal schwer zu [illegible] und [illegible] tum führende Meningitiden. Besonders [illegible] 3 Fälle von recidivierender Meningitis, deren [illegible] schließlich das Bild einer Sepsis hat. [illegible] diesen Patienten metastatische Herde [illegible] denen die Erreger von den Medikamenten [illegible] kungsvoll genug geschädigt werden konnten [illegible]

[illegible]

[illegible]

Die H.-Serpin wird als Gegenprinzip bei H.-Intoxikationen angesehen. Die Therapie gilt als Aufhebung von gefährlichen Komplikationen.

Im Beispiel der Geschwister Friedr. [illegible] wurde versucht, die Behandlung eines einzelnen Organes durch auf eigene Gewebe entwandelnde Komplikationen. Die Organkomplikationen, welche bei der Gabe von Präparaten eines H.-Serpin verschwanden, traten dann dort 12 Tage, die [illegible] Serpin, [illegible] 4 Wochen die letzteren auf. Bei einem dieser Kinder wurde Bilirubinämie [illegible] gleichzeitig eine [illegible] und Urobilinurie. Ferner traten hier [illegible] Intoxikationen, die zum [illegible] Heilung und solche, die durch [illegible] Serpin [illegible] Kind ist wieder ein [illegible] Bild auf.

Ein Kind hatte bei Serpin Erythrozyten [illegible] und eine [illegible] durch Injektion der [illegible] Serpin. Dieses Infusion, die [illegible] Zustände unter die Haut, die mehrere H.-Serpin-Patienten aufwiesen, auf Veranlassung der Eltern [illegible] oder toxische Empfindung der Patienten [illegible] führen sind, wurde [illegible] bei einem Kind [illegible] die flächenhaften Blutungen [illegible] abhängigen Körperpartien innerhalb von [illegible] zurückgingen und [illegible] bewiesen hat, dass [illegible]

nierenlosen Tieren durch Gaben von Rindenhormonen die Paraganglien befähigt werden, Adrenalin zu produzieren, scheint in diesen Fällen doch wohl ein Kreislaufversagen infolge Nebennierenschädigung vorzuliegen. 15 an M.-Sepsis ad exitum gekommene Patienten wiesen autoptisch das Waterhouse-Friderichsen-Syndrom auf. Es fanden sich vorwiegend schwere Veränderungen des Nebennierenmarkes, geringere der Rinde.

In den Erwägungen über die Entstehung der Nebennierenschädigungen wurde die Möglichkeit einer Blutung in die Nebenniere sowohl infolge Kapillarschädigung durch Toxine als auch infolge Thrombosierung von Gefässen des Parenchyms durch Bakterienemboli erörtert. Es wurde ferner an eine besondere Funktion der Nebenniere bei Infektionskrankheiten gedacht. Die N.-Nieren sind nach DIETRICH ein bei Infektion sehr frühzeitig in Mitleidenschaft gezogener Reaktionsort und sind in der Lage einen von Bakterien oder Toxinen gesetzten Reiz durch eine Adrenalinausschüttung, der eine Kohlehydratstoffwechselerhöhung und damit ein Temperaturanstieg folgt, zu beantworten. Sodass beispielsweise Schüttelfröste bei septischen oder allergischen Erkrankungen und die diesem folgende Temperaturerhöhung durch die oben erwähnten Reaktionen zustande kommen könnten.

Zur Behebung des Schockzustandes in dem sich die M.-Sepsis-Patienten z.T. bei der Aufnahme befinden, werden Arterenol- und Nebennierenrindenhormongaben empfohlen.

Die häufigsten Komplikationen waren Pneumonien, Otitiden, Hydrocephalus. Wir fanden im Beginn der Erkrankung bei 5 Kindern eine Bronchopneumonie, bei einem Kind eine Oberlappenpneumonie. 3 Kinder zeigten während des Krankheitsverlaufes eine Bronchopneumonie und bei 4 Kindern ergab die Sektion eine eitrige Bronchopneumonie, bei einem eine eitrige Pneumonie.

[illegible]
[illegible] Kinder [illegible]
[illegible] media [illegible] 2 Kinder [illegible]
eine Otitis [illegible]
Kind zeigte [illegible]
des [illegible]
[illegible] In 6 Fällen [illegible]
Otitis media [illegible]
sich während der [illegible]
[illegible] bemerkbar [illegible].
8 Patienten [illegible]
Eines dieser Kinder [illegible]
Stationärbleiben [illegible]
Kind wies eine [illegible]
während des [illegible]
3 Kinder [illegible]
[illegible]
ohne Dauerschaden überstand.
Dauerschäden: [illegible]
Ein mit M.-[illegible] erkranktes Kind [illegible]
[illegible] verloren [illegible]
sche Panophthalmie ein Auge.
3 Kinder [illegible] infolge [illegible]
parese auf, [illegible] bei einem Kinde [illegible]
Nachuntersuchung noch die Parese, [illegible]
seits, festzustellen. [illegible]
was aber laut Krankenblatt [illegible]
Meningitis ist. [illegible] bei 2 Kindern [illegible]
lassung noch vorliegende temporale [illegible]
Papille infolge [illegible], [illegible]
Nachuntersuchung [illegible].
Ein Kind hatte eine [illegible]
noch nicht völlig [illegible]
gen war.
Mehrere der nachuntersuchten Kinder [illegible]
einseitige Kopfschmerzen bei [illegible]
körperlicher Anstrengung, [illegible]
insgesamt 11 Kinder [illegible]
völlige Taubheit davon, 5 [illegible]

Schwerhörigkeit, 1 Kind hat Mittelohrentzündung, bei einem Kind ist eine [illegible] Tonsillektomie bei der Nachuntersuchung [illegible] erreicht.

Nachuntersuchung des Jahrgangs 1956.

Es wurden 94 von 1 [illegible] als erkrankt [illegible] des Jahrganges untersucht. Es [illegible] 4 [illegible] "gesund" entlassenen Patienten sind [illegible] mit Tuberkulose [illegible].

Von den 21 rachitischen Kindern waren 3 [illegible] nervös. 7 Kinder litten bis 1959 an [illegible] sowohl beim von den Eltern als [illegible] in der Cardiog. 1 Kind hatte 2 [illegible] ist nach [illegible]. 2 Kinder [illegible] starke Lymphdrüsenschwellungen [illegible] Anschluß an [illegible] der physischen Entwickelung eines Kindes ist [illegible] völlig Rachitis. Bei dieser Gelegenheit sei [illegible] eines Rachitikers [illegible] die Operationen [illegible] die [illegible] Angst [illegible] den Tisch [illegible] Kinder [illegible] mit Narkose [illegible] Stauungspapille [illegible] der Linsenlinie. 1 Kinder eines Trunkenbolds [illegible] eine [illegible] Mittelohrschwerhörigkeit. 11 von 21 [illegible] Kinder zeigten 1959 keinen pathologischen.

L i t e r a t [illegible]

[illegible] Charitee.

[illegible] meningococcus meningitis in the chic[illegible]

[illegible] inf.parassit.4,2o5-21o,1952.

[illegible]

[illegible]

[illegible] ne,136,293-97,[illegible]

[illegible]

[illegible] meningococcal [illegible] syndrome."[illegible]

G r a s e r, E. "Zur Frage der selbständigen Stellung des Waterhouse-Friderichsen Syndrom." (Sonderdruck)

H e d r i c h, A.W. "Gegenwärtige Eigenheiten der Meningokoccenkrankheit." Publ. Health Rep. 67, 41-20, 1952.

H o e n, E. "Anaphylaktische Reaktion bei intrathekaler Penicillingabe.": Dtsch. Med. Wschr. 1952

H o p p e, Th. "Zur Behandlung der klinischen Meningitis epidemica mit Eubasin und Albucid." Dtsch. Med. Wschr. 1, 39-41, 1941.

H o r a c e, L., H o d e s, R., Mol , E., Markowitz, [illegible] "Fulmination of meningococcemia treated with cortisone, use of blood cosinophilia count as a guide to prognosis and treatment." Pediatrics 10, [illegible]

J a n i c e k, I. Marischnig, E. "Katamnestische Untersuchungen über Behandlungsergebnisse der Meningitis epidemica.": Oesterr. Ztrbl. d. Kinderheilk. 7, 392-93, [illegible]

L e d e n t u, "La meningite cérébro-spinale en Afrique Equatoriale Francaise pendant le premiere semestre 1939." Bull. mens. Off. internat. Hyg. publ. 33, 421-30, 1941.

L o s s e n, "Meningokoccensepsis nach Meningitis epidem., nebst Bemerkungen über Exantheme bei Meningokocceninfektion.": Dtsch. Med. Wschr., 285-90, 1942

L u z, K. "Das Meningokoccenträgerproblem.": Münch. Med. Wschr. 1, 30-32, 1940

[illegible]
B.,41-50,1941;a.
Baltimore Diss.1941.

[illegible]
meningitis treatment with large doses of penicillin compared with treatment
40,891-900,1952

[illegible]
sibilisierung in der Ätiologie der
Z.f.Mikrobiol.11,50-53,1940.

[illegible]
tis Cerebrospinalis bei Kindern,die während der kürzlichen Epidemie in Catania beobachtet wurden.
gen und Ergebnisse der Sulfonamido-
Catania,9,663-85,1941.

[illegible]
gococcic infection.A case with recovery.": Nord.Med.49,571-73,1953

Lebenslauf.

Am 4.7.23 wurde ich, Christiane, Eleonore, Rose Wolf, als erstes Kind des Bahnbeamten Heinrich Wolf und seiner Ehefrau Wanda, geb. Jorge, zu Alt-Strunz, Kreis Glogau, in Schlesien geboren. 1930 erfolgte meine Aufnahme in die dortige Grundschule. Infolge Versetzung meines Vaters zogen wir im Herbst des Jahres 1930 nach Schmagorei, Kreis Ost-Sternberg in Brandenburg. Unser nächster Wohnsitz wurde im Sommer des Jahres 32 Gross-Gandern, Kreis West-Sternberg. Von dort aus begann ich Ostern des Jahres 33 mit dem Besuch der Mittelschule zu Reppen. Eine von meinem Vater gewünschte Versetzung in unsere Heimat führte uns im Dezember 1936 nach Driebitz, Kreis Fraustadt. Von diesem Zeitpunkte an besuchte ich bis Ostern 1942 die Oberschule für Frauen zu Glogau. Das änderte sich auch nicht als wir 1939 für ein halbes Jahr nach Schlesiersee, Kreis Glogau, übersiedeln mussten. Wir kehrten Anfang 1940 nach Driebitz zurück. Ostern 1940 wechselte ich die Schule, weil für das Studium der Medizin das Latinum erforderlich war. Ich trat in die Oberschule für Jungen zu Fraustadt ein. An dieser Schule wurde von mir im Februar 1943 die Reifeprüfung abgelegt. Nach Ableistung von Arbeits- und Kriegshilfsdienst immatrikulierte ich im April 1944 an der Friedrich-Wilhelm-Universität zu Breslau und begann im Mai mit dem Studium der Medizin. Zum Wintersemester 44 waren nur noch Studierende, die in Examen standen oder der Wehrmacht angehörten zugelassen. Daher arbeitete ich ab September 44 als Schwesternhelferin im Hauptlazarett Glogau bis wir in Januar 45, als Glogau zur Festung erklärt wurde, mit unseren Patienten nach Westdeutschland evakuiert wurden. Nach einem Zwischenaufenthalt in Sachsen trafen wir im Oktober 45 in Waldeck am Edersee ein, wo mein Vater von der Bundesbahndirektion Kassel eingesetzt ward. Im Juni 1946 erteilte mir die Johann-Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt die Wiederzulassung zum Studium, das im Wintersemester 1950/51 mit dem Staatsexamen abgeschlossen

wurde. Von Juni 51 - Oktober 54 war ich in den Universitätskliniken zu Frankfurt tätig. Im Anschluss daran übernahm ich, um auch die Praxis kennenzulernen, Vertretungen praktischer Ärzte und werde mich in absehbarer Zeit selbst als praktische Ärzte niederlassen.

55/184